

AVISO DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA - 005/2020

A Comissão Central de Licitação do Sesi e SENAI - COCEL, com funcionamento nesta cidade de Belém (Travessa Quintino Bocaiúva, nº 1588, Bairro de Nazaré, 7º andar, Bloco “B” do Edifício Afonso Lima, CEP: 66035-190), informa que realizará, no dia **13/10/2020, às 10:00 horas (horário local)**, licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, tipo Menor Preço por Item, cujo objeto consiste na **Aquisição de Equipamentos para os Laboratórios do SENAI CEP – Barcarena, conforme Edital e Anexo I**. Edital e informações poderão ser obtidos no endereço acima citado, sala da Comissão de Licitação do Sesi e SENAI, em horário comercial.

Neilton Carneiro do Nascimento
Coordenador/Pregoeiro
Comissão de Licitação do Sesi e SENAI

EDITAL CONCORRÊNCIA Nº 005/2020**DATA DA REALIZAÇÃO: 13/10/2020****HORÁRIO: Abertura da sessão às 10:00 horas (horário local)****LOCAL: Travessa Quintino Bocaiúva, nº 1588, 7º andar, bloco B, CEP: 66035-190 – Sala da Comissão de Licitação do SESI e SENAI.**

O SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI – Departamento Regional do Pará, vem tornar público, por intermédio da Comissão Central de Licitação do SESI e SENAI - COCEL, representada pelo Coordenador e sua equipe de apoio, designados pela **Portaria 002/2020-FIEPA**, de 01/02/2020 do Presidente da FIEPA e dos Conselhos Regionais do SESI e do SENAI, que realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, tipo Menor Preço por Item, com procedimentos se fazendo reger pelo **Regulamento de Licitações e Contratos do SENAI**, publicado no DOU de 16/09/1998, com as posteriores alterações publicadas em 26/10/2001, Ato nº 01/2006 e em 11/05/2011, Ato nº 01/2011, bem como pelas disposições deste Edital, para consecução do objeto descrito no Anexo I.

As microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) gozarão de tratamento diferenciado e favorecido neste certame licitatório, na forma do que dispõe os artigos 42 e 43 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e texto da Lei Complementar nº 147/2014 de 07 de agosto de 2014.

Os envelopes contendo **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** e **PROPOSTA COMERCIAL** serão recebidos no endereço mencionado acima, na sessão pública de processamento da referida licitação, após o credenciamento dos interessados que se apresentarem para participar do certame.

A sessão de processamento da **CONCORRÊNCIA** em questão **será realizada na sala da COCEL**, Travessa Quintino Bocaiúva, nº 1588, 7º andar, bloco B, iniciando-se no **dia 13/10/2020, às 10:00 horas (horário local)** e será conduzida pela Comissão Central de Licitação do SESI e SENAI – COCEL, tendo como Coordenador o Senhor **Neilton Carneiro do Nascimento**, com auxílio da **equipe de apoio integrada pelos Srs. Maria Dione Coelho Borges Junqueira (membro titular), Fladimir Assunção Pompeu, Suelen Patrícia de Melo Siqueira, Raissa Fernandes Senna Alves, Michael Erlon Rodrigues de Souza e Maurício Ramos de Mesquita (membros suplentes)**, designados nos autos do Processo de referência qualificados pela **Portaria 002/2020 - FIEPA**.

Em data e horário estabelecidos para a realização da sessão pública da **CONCORRÊNCIA**, a licitante interessada ou seu representante deverá identificar-se e, no caso de representante, este deverá comprovar o credenciamento e os necessários poderes para formulação de propostas e para a prática de todos os atos relativos ao certame.

Para comprovar a condição de interessado ou a qualidade de representante da licitante, o credenciado entregará ao pregoeiro:

- a) Cópia do documento de identidade;
- b) Se representante (preposto/procurador), procuração pública ou particular, com poderes específicos para representar a empresa na licitação em todas as suas fases e todos os demais atos, em nome da licitante, bem como cópia do contrato social autenticado;
- c) Se dirigente/proprietário, cópia autenticada do contrato social, estatuto ou ata de eleição do dirigente da licitante.

1- DO OBJETO E LOCAL DE ENTREGA:

1.1- A presente licitação tem por objeto a **Aquisição de Equipamentos para os Laboratórios do SENAI CEP – Barcarena, conforme Edital e Anexo I;**

1.2- As licitantes concorrentes aos objetos desta licitação deverão atender integralmente às disposições constantes neste Edital e Anexos;

1.3- O local de entrega dos itens licitados está descrito no Anexo I deste Edital.

2- DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO:

2.1- Somente serão admitidas a participar desta **CONCORRÊNCIA**, na qualidade de licitantes, as empresas que:

- a) Comprovarem possuir os requisitos exigidos neste Edital, por meio da apresentação da documentação prevista no **item 4 – Envelope nº 1 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO;**
- b) Sejam constituídas como Pessoas Jurídicas legalmente estabelecidas no país, cujo objeto social expresso no estatuto ou contrato social especifique atividade pertinente e compatível com o objeto da presente licitação.

2.2- Não poderão participar, direta ou indiretamente, da presente licitação:

- a) Pessoas Jurídicas impedidas de licitar ou de contratar com qualquer uma das entidades que integram o SESI, SENAI, FIEPA e IEL, respeitados os princípios constitucionais do contraditório e ampla defesa;
- b) Os consórcios de Pessoas Jurídicas (empresas);
- c) As entidades SESI e SENAI;
- d) Pessoas Jurídicas do mesmo grupo econômico ou com os mesmos sócios de outra que estejam participando desta licitação;
- e) Empresas vencedoras em licitação anterior que estejam em atraso na entrega, total ou parcial, do objeto que lhe foi adjudicado, bem como aquelas que, adjudicadas nos últimos dois anos, não tenham cumprido o contrato, independente de qualquer modalidade de aquisição/contratação ou de quaisquer penalidades que lhes tenham sido aplicadas pelo SESI e/ou SENAI/PA;
- f) Dirigentes ou empregados das entidades SESI, SENAI, FIEPA e IEL;
- g) As empresas inscritas em Cadastro CEIS (Cadastro Nacional das Empresas Inidôneas e Suspensas), conforme Carta Circular n.º 121/2014-Pres-CNI.

3- DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES:

3.1- A(s) licitante(s) deverá(ão) apresentar até o dia, hora e local indicados no preâmbulo deste Edital os envelopes "**Documentos de Habilitação**" e "**Proposta Comercial**" fechados, rubricados, de números "1" e "2", mencionando no anverso a razão social da empresa, a caracterização numérica da licitação e a data da abertura do certame, com endereçamento ao **SENAI – Departamento Regional do Pará;**

3.2- Todos os elementos de cada um dos envelopes deverão ser enfeixados em pastas ou qualquer meio similar, numerados e rubricados, bem como serem legíveis e não deverão apresentar rasuras ou entrelinhas, sendo que tais documentos deverão ser apresentados em 01 (uma) via;

3.3- Os documentos quando não apresentados na forma original poderão ser autenticados, por Cartório competente com selo ou por membro da Comissão, à vista da documentação original, e as certidões através da internet, quando por esta forem emitidas;

3.4- O **Envelope nº 1** deverá ser composto de 01 (um) único caderno contendo os "**Documentos de Habilitação**", relacionados no **item 4** desta **CONCORRÊNCIA;**

3.5- O **Envelope nº 2**, contendo a "**Proposta Comercial**", carimbada e assinada pelo representante legal da empresa, com indicação do nome e cargo por ele exercido, deverá ser composto de 01 (um) único caderno, com todos os documentos relacionados no **item 5** desta **CONCORRÊNCIA;**

3.6- A apresentação da Proposta implica pleno conhecimento e aceitação, pelas licitantes, das condições expressas neste Edital e Anexos, prevalecendo sempre, em caso de divergências, o disposto no Edital, devendo o licitante apresentar a referida proposta na seguinte forma:

Envelope nº 01 – Documentos de Habilitação
CONCORRÊNCIA - nº 005/2020

Envelope nº 02 – Proposta Comercial
CONCORRÊNCIA - nº 005/2020

4- DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO: Envelope nº 01

Para habilitação ao certame, o interessado deverá satisfazer os requisitos necessários na em conformidade com a legislação vigente. Será exigida a apresentação dos seguintes documentos, original, em cópia autenticada (com selo de autenticação) ou por membro da Comissão à vista da documentação original, na forma da lei:

4.1- Documentos relativos à Regularidade Fiscal:

a) Prova de Regularidade para com o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), por meio da apresentação da Certidão Negativa de Débito ou Positiva com Efeitos de Negativa, sob o

abrigo do art. 206 do Código Tributário Nacional, sendo válida simples cópia reprográfica de consulta na Internet, que poderá ser obtida junto ao site www.previdenciasocial.gov.br;

b) Prova de Regularidade para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), expedida pela Caixa Econômica Federal, consubstanciada por **Certidão Negativa de Débito ou Positiva com Efeitos de Negativa**, sob o abrigo do art. 206 do Código Tributário Nacional, sendo válida simples cópia reprográfica de consulta na Internet, que poderá ser obtida junto ao site www.caixa.gov.br;

c) Prova de Regularidade para com Tributos Federais, através da **Certidão Negativa de Débito ou Positiva com Efeitos de Negativa**, expedida pela Secretaria da Receita Federal, sendo válida simples cópia reprográfica de consulta na Internet que prove a inexistência de débito, que poderá ser obtida junto ao site www.receita.fazenda.gov.br;

d) Prova de Regularidade para com Tributos Estaduais, através de **Certidão Negativa de Débito ou Positiva com Efeitos de Negativa**, comprovando a inexigibilidade do crédito, expedida pela Unidade Federativa da sede da licitante;

d.1) Para fornecedores de fora do Estado do Pará, deverá ser considerada a alíquota de ICMS cheia.

e) Prova de Regularidade para com Tributos Municipais, através de **Certidão Negativa de Débito ou Positiva com Efeito de Negativa**, comprovando a inexigibilidade do crédito, expedida pelo Município sede do fornecedor.

4.2- Documentos relativos à Regularidade Jurídica:

a) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social e última Alteração em vigor, devidamente registradas, não sendo necessária a juntada de todas as alterações contratuais havidas;

b) Prova de inscrição no Cadastro de Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto licitado.

4.3- Documentos relativos à regularidade Econômica, Financeira e Técnica, devendo a licitante apresentar:

a) Atestado de Capacidade Técnica comprovando a aptidão para o fornecimento do objeto que está sendo licitado;

b) Declarações que constam como parte integrante do presente Edital.

4.4- Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome da licitante com o número do CNPJ e endereço respectivo, exceto aqueles centralizados pelos órgãos emitentes:

a) Sendo a licitante matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz; ou

b) Sendo a licitante filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;

c) Sendo também considerados válidos:

c.1- Na hipótese de filial, documentos que, pela própria natureza, comprovadamente são emitidos em nome da matriz;

c.2- Atestados de Capacidade Técnica ou de responsabilidade técnica apresentados em nome e com o número do CNPJ (MF) da matriz ou da filial da empresa licitante.

4.5- Serão consideradas habilitadas as licitantes que apresentarem a documentação solicitada neste Edital, em sua íntegra, salvo na hipótese abaixo;

4.6- Caso a empresa licitante apresente quaisquer das certidões vencida ou irregular e sendo a mesma emitida por órgão da administração fiscal e tributária, antes de exarar a decisão do julgamento da habilitação, a Comissão de Licitação poderá, desde que esteja disponível no site do órgão competente a informação que supra a omissão, proceder à consulta através da Internet para verificação da regularidade da proponente;

4.7- As Declarações anexas ao presente instrumento convocatório deverão ser apresentadas no nº Envelope 01 (Documentos de Habilitação).

5 – DA PROPOSTA COMERCIAL: Envelope nº 02

5.1- A proposta deverá ser elaborada em papel timbrado da empresa e redigida em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, com suas **páginas numeradas sequencialmente**, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, devendo ser datada e assinada pelo representante legal da licitante ou pelo procurador, juntando-se cópia da procuração que lhe confere atribuição;

5.2- A proposta do licitante será entregue em envelope lacrado, no endereço constante no preâmbulo deste Edital até o dia e hora designados para abertura da licitação e deverá conter os elementos citados abaixo, facultado ao licitante acrescer aqueles que julgar pertinentes:

- a)** Nome, endereço, CNPJ e inscrição estadual/municipal (se houver) da proponente;
- b)** Número do processo e da licitação;
- c)** Descrição de forma clara e sucinta do objeto da presente licitação, em conformidade com as especificações do Anexo I deste Edital;
- d)** Preço para o fornecimento dos itens do presente Edital, que deverá ser expresso em moeda corrente nacional, em algarismos e por extenso, apurado à data de sua apresentação, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária;
- e)** Data e assinatura do licitante ou seu representante legal.

5.3 - No preço dos objetos da aquisição licitada, deverão estar incluídos todos os **custos diretos e indiretos, tributos, contribuições sociais e trabalhistas e demais obrigações fiscais e parafiscais incidentes** ou que venham a incidir sobre o objeto licitado, inclusive descontos ofertados, quando for o caso, alertando que ao SENAI-DR/PA não caberá qualquer custo adicional;

5.4- O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias consecutivos da data da sessão de abertura desta licitação. Não havendo indicação expressa, o prazo será considerado como sendo de 90 (noventa) dias;

5.5- Em nenhuma hipótese o **SENAI – Departamento Regional do Pará** aceitará arcar com responsabilidade solidária ou subsidiária relativa a qualquer despesa preexistente ou superveniente não incluída no preço total ofertado que será expressamente discriminado no instrumento contratual derivado;

5.6- A critério da equipe técnica e quando solicitado, a licitante detentora da melhor proposta poderá ser convocada para apresentar amostra em relação ao objeto licitado, o que será requerido para a verificação da compatibilidade do objeto com as especificações constantes do Termo de Referência;

5.7- A não apresentação de amostra, dentro do prazo preestabelecido de 48 (quarenta e oito) horas, caracterizará descumprimento das normas do Edital lançado restando desclassificada a licitante;

5.8- Em caso de não apresentação de catálogo(s) do(s) produto(s) ofertado(s), fica a empresa licitante obrigada a fornecer em sua proposta, o link/endereço eletrônico em que o produto demonstre marca, modelo e ficha técnica com dados suficientes para avaliação e compatibilidade com o objeto licitado;

5.9- Somente serão admitidas, excepcionalmente, prorrogações de prazo para apresentação de amostras caso, o objeto licitado não for de fácil comercialização, ou seja, necessária a manufatura ou importação do produto objeto do certame.

6- DO JULGAMENTO:

6.1 - O julgamento desta licitação será feito pelo critério de **Menor Preço por Item**, nos termos do Edital lançado, e na forma do **Regulamento de Licitações e Contratos do SENAI**;

6.2- A Comissão Central de Licitação do Sesi e Senai procederá primeiramente ao exame da DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, em seguida serão verificadas as PROPOSTAS das licitantes habilitadas, declarando como vencedora(s) a(s) licitante(s) que ofertar(em) **Menor Preço por Item** e que esteja(m) em conformidade técnica com o Termo de Referência, parte integrante do presente Edital;

6.3- Não serão consideradas para efeito de julgamento quaisquer ofertas ou vantagens não previstas no instrumento convocatório respectivo, assim como propostas que contenham redução de preços sobre a proposta de maior percentual de desconto, ou indicarem como referência preços de outras licitantes que mencionarem outras taxas, impostos, benefícios, despesas indiretas ou outros acréscimos de qualquer natureza para serem computadas além do preço proposto, bem como as que estabelecerem condições outras, além das previstas;

6.4- Após a análise e conferência das propostas comerciais, a Comissão de Licitação, na eventualidade da constatação de preços com redução que possam ser considerados inexequíveis, poderá requerer à licitante que tenha ofertado o menor preço por item, a apresentação, no **prazo de até 02 (dois) dias úteis**, improrrogáveis, contados da data da solicitação, **as composições de preços, sob pena de desclassificação, adotando-se o mesmo procedimento para as demais classificadas, quando for o caso;**

6.4.1- A Comissão de Licitação poderá solicitar às licitantes a composição de quaisquer preços dos itens, bem como os demais esclarecimentos que julgar necessários para melhor análise das propostas e salvaguarda dos interesses do SENAI-DR/PA;

6.4.2- Composição de Preços é o demonstrativo de como o licitante chegou no preço apresentado na Licitação com o objetivo de demonstrar a exequibilidade, através da identificação dos custos, tributos, despesas e lucro da proposta comercial.

6.4.3- A composição dos preços deverá ser elaborada separadamente para cada item, em papel timbrado da licitante, acompanhada das respectivas cotações de preços e carta dos fornecedores;

6.5- Serão desclassificadas as propostas:

a) Que não atenderem aos termos deste Edital e Anexos ou que apresentarem preços unitários zero ou irrisório para qualquer item, bem como aquelas que não contiverem elementos técnicos suficientes para sua apreciação, tais como marca, composição, dentre outros;

b) Com valor total superior ao orçado pelo SENAI-DR/PA ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a demonstrar a sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato;

c) Que apresentarem preços, sejam eles referentes aos unitários, etapas, fases ou subfases, simbólico, irrisório ou de valor negativo, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos.

6.6- Quando todos os licitantes forem inabilitados, ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão poderá fixar aos licitantes o prazo de **8 (oito) dias úteis** para apresentação de nova documentação, ou de outras propostas, livres dos vícios que resultaram na inabilitação;

6.7- Ocorrendo empate na classificação das “**Propostas Comerciais**”, o desempate será feito por meio de sorteio, na forma da legislação pertinente;

6.8- A Comissão de Licitação poderá determinar, em qualquer fase da licitação, a realização de diligências que se destinem a esclarecer ou a complementar a instrução do procedimento licitatório, vedada neste caso a inclusão posterior de documento que deveria constar originalmente da proposta apresentada;

6.9- A Comissão Central de Licitação encaminhará à autoridade competente, para homologação de seu parecer, as peças dos autos do processo da licitação, composto de Aviso, Edital, Atas, Pareceres Técnicos e Jurídicos, Proposta vencedora e Quadro Comparativo das Propostas e demais documentos pertinentes;

6.10- As comunicações e decisões que forem adotadas serão enviadas pela Comissão via e-mail, sendo considerados os endereços eletrônicos fornecidos pelas próprias licitantes.

7 - DO RECURSO E HOMOLOGAÇÃO:

7.1- Ao final da sessão, definida a fase de habilitação ou declarada vencedora do certame, **a(s) licitante(s) que pretender(em) interpor recurso administrativo deverá(ão), no prazo de 05 (cinco) dias úteis**, apresentar **razões do recurso**, facultando-se aos demais licitantes a oportunidade de apresentar **contrarrazões** em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos;

- 7.2-** As peças recursais imotivadas, ineptas ou inconsistentes não serão conhecidas;
- 7.3-** Interposto o recurso, a Comissão de Licitação poderá **reconsiderar a sua decisão no todo ou em parte, manter a decisão total ou parcialmente** ou encaminhá-la devidamente instruída à autoridade competente;
- 7.4-** Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto do certame à licitante vencedora e homologará o procedimento.

8 - DOS PRAZOS DE ENTREGA E PAGAMENTO:

- 8.1-** O prazo de entrega do produto ofertado será de **15 (quinze) dias consecutivos**, contados a partir da comprovação do recebimento da Autorização de Fornecimento, observadas as pormenorizações contidas no Anexo I do Edital;
- 8.2-** O pagamento relativo ao objeto entregue será feito através de crédito em conta corrente da CONTRATADA em até **30 (trinta) dias consecutivos** após o fornecimento do objeto, mediante apresentação da respectiva Nota Fiscal/Fatura, em que esteja devidamente comprovada a entrega do **objeto em conformidade com o que fora adjudicado e devidamente atestado pelo SENAI- DR/PA.**

9- DAS SANÇÕES:

- 9.1-** A recusa injustificada em assinar o contrato ou instrumento que o substitua na forma do artigo 31 do Regulamento de Licitações e Contratos do SENAI, no prazo aqui estabelecido de 3 (três) dias úteis do chamamento, caracterizará o descumprimento total da obrigação e poderá acarretar à licitante, as seguintes penalidades:
- a)** Perda do direito à contratação;
- b)** Suspensão do direito de licitar com as entidades do SENAI e SESI por prazo não superior a 02 (dois) anos.
- 9.2-** O inadimplemento total ou parcial das obrigações contratuais assumidas dará ao contratante o direito de rescindir unilateralmente o contrato, sem prejuízo de outras penalidades previstas neste instrumento convocatório ou no contrato, inclusive a de suspensão do direito de licitar com entidades do SENAI e SESI, por prazo não superior a 02 (dois) anos, além das perdas e danos que vierem a ser apuradas, ressalvadas as hipóteses de caso fortuito ou força maior, devidamente comprovadas e impeditivas do fornecimento dos itens;
- 9.3-** O atraso na entrega dos itens ensejará à CONTRATADA multa moratória de 1,0% (um por cento) ao dia sobre o valor do produto não entregue, dedutível do pagamento devido, salvo nas hipóteses não imputáveis à CONTRATADA e plenamente justificadas a juízo da CONTRATANTE;
- 9.4-** A aplicação de qualquer das sanções mencionadas observará os princípios constitucionais do contraditório e ampla defesa.

10- DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

- 10.1-** Os interessados na presente licitação poderão retirar cópia do Edital e Anexos no endereço

situado na Travessa Quintino Bocaiúva, nº 1588, Bloco “b”, 7º andar, Bairro de Nazaré, CEP 66.035-190, Belém/PA, na sala da COCEL, nos dias úteis, das 9:00 às 13:00 e das 14:00 às 17:00 horas, solicitá-los através do e-mail licitacao@sesipa.org.br, ou fazer download no site <http://transparencia.senaipa.org.br/>;

10.2- Quando, por motivo de suspensão do expediente do SESI e SENAI, não se realizar o ato de recebimento e abertura dos envelopes que contêm os documentos e as propostas relativas à presente licitação, fica acordado que a realização do mesmo ocorrerá, no horário estabelecido, no primeiro dia útil posterior à data fixada nesta **CONCORRÊNCIA**;

10.3- Qualquer **PEDIDO DE ESCLARECIMENTO** em relação a eventuais dúvidas de interpretação do presente Edital, ou **IMPUGNAÇÃO** ao mesmo, **deverá ser dirigido à COCEL até o 7º (sétimo) dia útil anterior à data marcada para a abertura da licitação**, através do e-mail licitacao@sesipa.org.br, ou formalizada através de petição que deverá ser entregue na sala da Comissão Central de Licitação - COCEL;

10.4- A COCEL terá o prazo de 4 (quatro) dias úteis para responder, exceto se tratar de matéria de alta complexidade, por escrito, às insurgências efetuadas na forma do item 10.3, sendo que as respostas poderão ser comunicadas diretamente às licitantes via e-mail ou publicadas em uma das formas previstas no §1º do artigo 5º do Regulamento de Licitações e Contrato do SENAI, ou ainda por outro meio formal;

10.5- Caso o pedido de esclarecimento e/ou impugnação não sejam efetuados no prazo do item 10.3, presume-se que os elementos fornecidos são suficientemente claros e precisos para permitir a apresentação das propostas, não cabendo à licitante quaisquer insurgências posteriores;

10.6- Ao SENAI é reservado o direito de revogar, adiar ou prorrogar a presente licitação, por razões de seu interesse, antes de iniciada a execução do contrato, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, sem que destes atos resulte qualquer direito à reclamação ou indenização por parte dos licitantes;

10.7- É facultada à Comissão ou à autoridade competente, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência, inclusive com a suspensão da sessão, se for o caso, destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, sendo vedada a inclusão posterior de documento ou informações que deveriam constar do ato de abertura da sessão pública;

10.8- Para todos os efeitos legais e de direito, serão consideradas nulas e sem nenhum efeito as inserções não exigidas pelo presente Edital e seus Anexos;

10.9- Depois de concluída a licitação, os envelopes não abertos, contendo a documentação das demais licitantes, ficarão em posse da Comissão, à disposição dos licitantes para levantamento pelo período de 30 (trinta) dias, contados a partir da adjudicação do objeto ou cancelamento/revogação da licitação, prazo após o qual serão destruídos;

10.10- Ficam cientes os licitantes participantes do presente certame que todos os atos originados do presente procedimento licitatório serão publicados no site <http://transparencia.senaipa.org.br/>, sendo contados os prazos para os atos do presente

certame, a partir da publicação;

10.11- Centro de Responsabilidade e suporte financeiro: **3.03.10.01.01;**

11- DAS PEÇAS INTEGRANTES DESTE EDITAL:

11.1- Integram o presente Edital os seguintes Anexos, Independentemente de transcrição:

Anexo I – Termo de Referência;

Anexo II – Modelo de Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo à Habilitação (Envelope nº 1);

Anexo III – Modelo de Declaração de Inexistência de Trabalho de Menor (Envelope nº 1);

Belém/PA, 23 de setembro de 2020.

Neilton Carneiro do Nascimento
Coordenador/Pregoeiro
Comissão Central de Comissão de Licitação

Dário Antônio Bastos de Lemos
Diretor Regional do SENAI-DR/PA

José Conrado Azevedo Santos
Presidente do Conselho Regional do SENAI-DR/PA

**EDITAL CONCORRÊNCIA – Nº 005/2020
SENAI-DR/PA**

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a **Aquisição de Equipamentos para os Laboratórios do SENAI CEP – Barcarena, conforme Edital e Anexo I.**

2. DA GARANTIA E DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

2.1. A CONTRATADA deverá prestar garantia técnica contra defeitos de fabricação, defeitos de materiais ou de manufatura, vícios – aparentes ou ocultos –, pelo período **mínimo de 01 (um) ano, contado do recebimento dos equipamentos.**

2.2. A CONTRATADA deverá fazer Manutenção Preventiva e Corretiva sem fornecimento de peças, pelo período da garantia do equipamento.

3. DOS LOCAIS E HORÁRIOS DE ENTREGA DO OBJETO

3.1. Os equipamentos deverão ser entregues no endereço indicado na tabela abaixo, de segunda-feira a sexta-feira, das 08h às 12h e das 14h às 18h, mediante agendamento pelos telefones informados:

SENAI CEP BARCARENA - Rua Rufino Jacareacanga Quadra Nº 334, S/N Vila dos Cabanos - Núcleo Urbano - CEP: 68.447-000 - Barcarena /PA.

Fones de Contatos para agendamento da entrega: (91) 3754-1438/ 37554-1453/ 3754-1173

4. DAS OBRIGAÇÕES DO SENAI-DR-PA

4.1. Permitir o acesso dos empregados da CONTRATADA às dependências da Entidade para a entrega dos equipamentos, proporcionando todas as facilidades para que o fornecedor possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições estabelecidas

4.2. Rejeitar os equipamentos fornecidos em desacordo com as obrigações assumidas, arcando a CONTRATADA com o ônus decorrente do fato:

4.3. Solicitar o reparo ou a substituição dos equipamentos que apresentarem defeito de fabricação durante o prazo de garantia:

4.4. Comunicar à CONTRATADA toda e qualquer irregularidade no fornecimento dos equipamentos.

4.5. Prestar à CONTRATADA, em tempo hábil, as informações eventualmente necessárias à execução do contrato.

4.6. Impedir que terceiros executem o objeto deste Termo de Referência.

4.7. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA, por meio de funcionário, designado como Representante da Entidade, que atestará as Notas Fiscais/Faturas, para fins de pagamento.

4.8. Efetuar o pagamento devido pela execução do objeto, no prazo estabelecido, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências previstas no instrumento contratual.

5. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Tomar todas as providências necessárias à fiel execução do objeto desta licitação, nas condições estabelecidas pela CONTRATANTE.

5.2. Promover a execução do objeto dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica, observadas, especialmente, as disposições deste Termo de Referência.

5.3. Prestar todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados pelo SENAI-DR-PA, atendendo prontamente a quaisquer reclamações.

5.4. Responder integralmente pelos danos causados, direta ou indiretamente, ao patrimônio da Entidade em decorrência de ação ou omissão de seus empregados ou prepostos, não se excluindo ou reduzindo essa responsabilidade em razão da fiscalização ou do acompanhamento realizado pelo SENAI-DR-PA.

5.5. Providenciar que seus empregados portem crachá de identificação quando da entrega dos equipamentos ao SENAI-DR-PA.

5.6. Arcar com os ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de contravenção, seja por culpa sua ou de quaisquer de seus empregados ou prepostos, obrigando-se, outrossim, a quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais ou extrajudiciais de terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da lei, ligadas à execução do objeto deste Termo de Referência.

5.7. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, uma vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com o SENAI-DR-PA.

5.8. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados quando da execução do objeto ou em conexão com ele, ainda que ocorrido nas dependências do SENAI-DR-PA, inclusive por danos causados a terceiros.

5.9. Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, cível ou penal, relacionados à execução do objeto, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou contingência.

5.10. Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação do objeto deste Termo de Referência.

5.11. Deverá haver entrega técnica para o objeto licitado, para 5 (cinco) participantes, com carga horária de no mínimo 20 (vinte) horas e no máximo 24 (vinte e quatro) horas, a depender da complexidade de cada item, podendo ser 8 (oito) horas diárias. Os itens que terão entrega técnica estarão identificados na tabela de especificações técnicas com “*”.

6. DA FISCALIZAÇÃO E DO ACOMPANHAMENTO

6.1. O fornecimento dos equipamentos será acompanhado e fiscalizado por funcionário designado pelo SENAI-DR-PA ou seu substituto, que anotará em registro próprio as ocorrências relacionadas com a

execução do objeto deste Termo de Referência, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

6.2. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante da CONTRATANTE deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para adoção das medidas convenientes;

6.3. A ação de fiscalização e acompanhamento do SENAI-DR-PA não exonera a CONTRATADA de quaisquer responsabilidades assumidas para a execução do objeto deste Termo de Referência.

7. DO PAGAMENTO

7.1. O pagamento será efetuado à CONTRATADA **por intermédio de Ordem Bancária**, que será **emitida no prazo de até 30 (trinta) dias consecutivos**, contados do recebimentos dos equipamentos, **compreendida nesse período a fase de ateste da Nota Fiscal/Fatura**, que deverá conter o endereço, o CNPJ, os números do Banco, da Agência e da Conta Corrente da empresa, o número da Autorização de Fornecimento, a descrição do objeto e seu valor em moeda corrente nacional, de acordo com as condições constantes na proposta da empresa e aceitas pela CONTRATANTE.

7.1.1. Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – **SIMPLES, desde que não haja vedação legal para tal opção em razão do objeto executado**, ela deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

7.1.2. Havendo rasura ou erro na Nota Fiscal/Fatura ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, a CONTRATADA será avisada, pela CONTRATANTE, para adotar as medidas saneadoras necessárias, ficando o pagamento pendente nesse interim. Nesta hipótese, o prazo para pagamento se reiniciará após a regularização da situação e/ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para a CONTRATANTE.

8. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. A recusa injustificada em assinar o contrato ou instrumento que o substitua na forma do artigo 30 do RLC, no prazo aqui estabelecido de 3 (três) dias úteis, caracterizará o descumprimento total da obrigação e poderá acarretar a licitante, as seguintes penalidades:

- a. Perda do direito a contratação;
- b. Suspensão do direito de licitar com (SESI-DR-PA/SENAI/DR-PA) por prazo não superior a 02 (dois) anos;

8.2. O inadimplemento total ou parcial das obrigações contratuais assumidas dará ao contratante o direito de rescindir unilateralmente o contrato, sem prejuízo de outras penalidades previstas no instrumento convocatório ou no contrato, inclusive a de suspensão do direito de licitar com SESI-DR-PA/SENAI/DR-PA, por prazo não superior a 02 (dois) anos, além das perdas e danos que vierem a ser apuradas, ressalvadas as hipóteses de caso fortuito ou força maior, devidamente comprovadas e impeditivas da prestação dos serviços.

8.3. O atraso na entrega dos equipamentos ensejará à CONTRATADA multa moratória de 1,0% (um por cento) ao dia, sobre o valor correspondente ao valor do produto não entregue, dedutível do pagamento devido, salvo nas hipóteses não imputáveis à CONTRATADA e plenamente justificadas a juízo da CONTRATANTE.

8.4. A aplicação de qualquer das sanções mencionadas, observará os princípios constitucionais do contraditório e ampla defesa.

9. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

9.1. Fazem parte deste Termo de Referência, para todos os efeitos, os seguintes anexos:

9.1.1. ANEXO I.1 – MODELO DO TERMO DE ACEITE PROVISÓRIO.

9.1.2. ANEXO II.2 – MODELO DO TERMO DE ACEITE DEFINITIVO.

EDITAL CONCORRÊNCIA Nº 005/2020

SENAI-DR/PA

ANEXO I. 1 do TERMO DE REFERÊNCIA

MODELO DE TERMO DE ACEITE PROVISÓRIO

NÚMERO DO PROCESSO LICITATÓRIO:

NÚMERO DA AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO:

FORNECEDOR:

ITEM:

Declaramos que o(s) equipamento(s) entregue(s) pela empresa _____, CNPJ _____, **corresponde(m)** às especificações contidas no Termo de Referência do Edital do processo licitatório em epígrafe e na Proposta Comercial, sendo considerado(s), portanto, **aceitos provisoriamente, até a finalização dos testes de conformidade e vistoria.**

OU

Declaramos que o(s) equipamento(s) entregue(s) pela empresa _____, CNPJ _____, **não corresponde(m)** às especificações contidas no Termo de Referência do Edital do processo licitatório em epígrafe e na Proposta Comercial, conforme detalhado abaixo, sendo considerado(s), portanto, **reprovado(s).**

Localidade/PA, __ de _____ de 2020.

CARIMBO E ASSINATURA DO REPRESENTANTE DO SENAI-DR-PA

EDITAL CONCORRÊNCIA Nº 005/2020

SENAI-DR/PA

ANEXO I.2 do TERMO DE REFERÊNCIA

MODELO DE TERMO DE ACEITE DEFINITIVO

NÚMERO DO PROCESSO LICITATÓRIO:

NÚMERO DA AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO:

FORNECEDOR:

ITEM:

Declaramos que o(s) equipamento(s) entregue(s) pela empresa _____, CNPJ _____, **após a realização dos testes de conformidade e vistoria, atende(m)** às especificações contidas no Termo de Referência do Edital do processo licitatório em epígrafe e/ou na Proposta Comercial, sendo considerado(s), portanto, **aceitos definitivamente**.

OU

Declaramos que o(s) equipamento(s) entregue(s) pela empresa _____, CNPJ _____, **após a realização dos testes de conformidade e vistoria, não atende(m)** às especificações contidas no Termo de Referência do Edital do Processo licitatório em epígrafe e/ou na Proposta Comercial, conforme detalhado abaixo, sendo considerado(s), portanto, **reprovado(s)**.

Localidade/PA, __ de _____ de 2020.

CARIMBO E ASSINATURA DO REPRESENTANTE DO SENAI-DR-PA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Fica subentendida a alternativa “OU SIMILAR”, para todos os materiais ou equipamentos identificados nestas especificações de determinada marca, tipo, modelo, referência ou fabricante. Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam similaridade se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características técnicas exigidas nestas especificações.

LOTE 1 - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	<p>Compressor de Ar Parafuso: com Secador (Potência do Motor de Acionamento: no máximo 15hp com sistema de partida em rampa; Tensão: 110/220V; Nº de Polos: 2; Pressão Nominal: no máximo 11Bar; Vazão Efetiva: no máximo 1300 l/min; Conexão de Descarga: BSP 3/4; Volume do Reservatório: no máximo 300L);</p> <p>Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)</p>	UN	1
2	<p>Bancada Didática - Pneumática:</p> <p>*Gaveteiro para armazenamento dos componentes pneumáticos, construído em aço com pintura eletrostática, possui 04 gavetas e rodízios giratórios com trava;</p> <p>*Mesa em MDF para auxílio na montagem dos circuitos. *Duas peças para montagem da estrutura da Unidade de treinamento fabricadas em aço com pintura eletrostática, rodízios para transporte e pés de nivelamento. *Painéis perfilados em alumínio anodizado, com trilhos horizontais equidistantes a 50 mm para fixação dos componentes sem a utilização de ferramentas, com comprimento de 1100 mm e largura 350 mm.</p> <p>*Bastidor para fixação de placas elétricas no alto do painel construído em aço com pintura eletrostática *Jogo de montagem *Manual de montagem. *Unid. de conservação com filtro-regulador de pressão, manômetro e válvula de abertura e fechamento. *Bloco distribuidor com no mínimo 8 saídas com conexões engate rápido com retenção.</p> <p>*Tubo flex. em poliuretano com diâmetro interno 4 mm e diâmetro externo 6 mm. *Tubo flex. em poliuretano com diâmetro interno 3 mm e diâmetro externo 4 mm. *Distribuidor fixo T para mangueiras de 4 mm. *No mínimo 3 cilindros de dupla ação em aço inoxidável com amortecimento, com êmbolo magnético, diâmetro de 20 mm, curso de 100 mm e came de atuação. * No mínimo 3 cilindro simples ação em aço inoxidável com êmbolo magnético, diâmetro de 20mm, curso de 50mm e came de atuação. *3 Válvulas direcionais 5/2 vias acionada por duplo piloto pneumático. *3 V.C.D. 5/2 vias acionada por simples piloto</p>	UN	1

	<p>pneumático e com retorno por mola. * 4 V.C.D. 3/2 vias NF acionada por simples piloto pneumático e com retorno por mola. * 4 V.C.D. 3/2 vias NA acionada por simples piloto pneumático e com retorno por mola. *Tampão para conexão. *3 Válvulas temporizadoras 3/2 vias NF. *5 Válvulas altern. (elemento OU). *5 Válvulas de simultaneidade. (elemento E). *10 Válvulas reguladora de fluxo unidirecional. *5 Válvulas direcional 3/2 vias NF acionada por rolete e com retorno por mola. *5 Válvulas direcional 3/2 vias NF acionada por rolete escamoteável e retorno por mola.*4 Válvulas de escape ráp. *2 Válvulas geradora de vácuo. * 4 V.C.D. 3/2 vias NF acionada por botão e com retorno por mola. *4 V.C.D. 3/2 vias NF acionada por botão basculante com trava. Eletropneumática</p> <p>*Fonte estabilizada; tensão de entrada: 110/220 VCA, 60 Hz, automática full range); tensão de saída: 24 VDC; corrente de saída: 5 A; proteção curto-circuito. *Jogo de cabos com conector tipo banana de 4mm, sendo: 45 cabos de 500mm (vermelho), 20 de 1000mm (vermelho), 20 de 500mm (azul) e 10 de 1000mm (azul). *3 Válvulas direcional 5/2 vias acionada por duplo solenóide, com acionamentos manuais auxiliares e leds.</p> <p>*3 Válvulas direcional 5/2 vias acionada por simples solenóide, retorno por mola, com acionamento manual auxiliar e led. * 4 V.C.D. 3/2 vias NF acionada por simples solenóide, retorno por mola, com acionamento manual auxiliar e led. *Placa com 2 relés cada um 4 contatos comutadores, com leds. *Placa com 3 relés cada um 4 contatos comutadores, com leds. *Placa com 3 botões elétricos cada um 2 contatos NA e 2 NF, sendo 2 botões pulsadores e 1 com trava. *Placa de distribuição elétrica, com 8 indicadores luminosos e 1 indicador sonoro. *Placa com 1 botão de emergência com trava (tipo cogumelo) um contato NF e 1 NA. *Placa com 2 relés temp. com temporização no acionamento 1 contato NF e 1 NA cada um. *Placa com contador pré-determinador eletrônico, registro de contagem de 4 dígitos, reposição elétrica e manual, tendo 1 contato comutador. *3 Sensores de proxi. magnético indutivo para uso em conjunto com cilindro de êmbolo magnético. *Os sensores são fornecidos com suporte para fixação. *Conversor P-E, com as seguintes faixas de acionamento: Vácuo: de - 0,20 a - 0,80 bar Pressão: de 0,25 a 8 bar Pressão diferencial: de -0,95 a 8 bar *3 Sensores de proxi. indutivo. * 3 Sensores de proxi. capacitivo.* 3 Sensores de proxi. óptico.*8 Chaves fim de curso com 1 contato comutador, acionamento mecânico por rolete.</p> <p>Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)</p>		
3	<p>Bancada Didática - Hidráulica</p> <p>*Gaveteiro para armazenamento dos componentes hidráulicos e eletro hidráulicos, construído em aço com pintura eletrostática, possui</p>	UN	1

	<p>03 gavetas deslizantes sobre rolamentos e rodízios giratórios com trava. *Mesa em MDF para auxílio na montagem dos circuitos. *Duas peças para montagem da estrutura da Unidade de treinamento fabricadas em aço com pintura eletrostática, rodízios para transporte e pés de nivelamento. *Bandeja coletora, construída em aço com pintura eletrostática. *Tapete coletor, construído em plástico de alta resistência e de fácil limpeza. *Painéis perfilados em alumínio extrudado anodizado, com trilhos horizontais equidistantes a 50 mm para fixação dos componentes sem a utilização de ferramentas, com comprimento de 1100 mm e largura 350 mm. *Bastidor para fixação de placas elétricas no alto do painel construído em aço com pintura eletrostática *Jogo de montagem *Manual de montagem e manutenção. Hidráulica: *1 Cilindro hidráulico de ação dupla, diâmetro do êmbolo 40 mm e curso: 200 mm *1 Cilindro hidráulico de ação dupla com diferencial de áreas de 2:1, diâmetro do êmbolo 40 mm e curso 300 mm *1 Motor hidráulico de engrenagens bidirecional e com dreno externo. *2 Válvulas direcional 4/2 vias, acionada por alavanca com detente *2 Válvulas direcional 4/3 vias acionada por alavanca com detente, tipo e êmbolo: conexão "P" bloqueada e as conexões "A", "B" e "T" interligadas na posição central. *Válvula direcional 4/3 vias, centrada por molas, acionada por alavanca, tipo de êmbolo: conexão "P" aberta ao tanque e as conexões "A" e "B" bloqueadas na posição central. *Válvula direcional 4/2 vias, acionada por rolete e com retorno por mola. *Válvula de retenção simples, pressão de abertura 3 bar *Válvula de retenção pilotada. *Válvula limitadora de pressão diretamente operada, faixa de ajuste: 3 a 60 bar. *Válvula redutora de pressão pré-operada com retorno livre, faixa de ajuste: 3 a 60 bar, com dreno externo, piloto interno e com retenção incorporada. *Manômetro com escala dupla, preenchido com glicerina. *Válvula reguladora de fluxo unidirecional. *Válvula reguladora de fluxo compensada. *Válvula de fechamento. *Conexão em "T" *Acumulador de pressão com válvula de segurança, manômetro e válvula de descarga, volume de 0,75litros. *Válvula de sequência pré- operada com retorno livre, faixa de ajuste: 3 a 60 bar, com dreno interno, piloto interno e com retenção incorporada. *Mangueira com engate rápido fêmea anti-vazamento, com comprimento de 600 mm *Mangueira com engate rápido fêmea anti-vazamento, com comprimento de 1000 mm *Mangueira com engate rápido fêmea anti-vazamento, com comprimento de 1500 mm *Despressurizador de conexões hidráulicas.</p> <p>Eletrohidráulica:</p> <p>*Válvula direcional 4/2 vias acionada por duplo solenoide, com acionamentos manuais auxiliares e LEDs indicadores de operação.</p> <p>*Válvula direcional 4/2 vias acionada por simples solenoide, retorno</p>		
--	---	--	--

	<p>por mola, com acionamento manual auxiliar e LED indicador de operação. *Válvula direcional 4/3 vias, centrada por molas, acionada por duplo solenoide e com acionamento manual auxiliar, tipo de êmbolo: conexão "P" bloqueada e as conexões "A", "B" e "T" interligadas na posição central. *Válvula direcional 4/3 vias, centrada por molas, acionada por duplo solenoide e com acionamento manual auxiliar, tipo de êmbolo: centro fechado. *Válvula direcional 4/3 vias, centrada por molas, acionada por duplo solenoide e com acionamento manual auxiliar, tipo de êmbolo: conexão "P" aberta ao tanque e as conexões "A" e "B" bloqueadas na posição central. *Pressostato hidráulico tensão de alimentação 9.6 32 V DC; 2 saídas digitais x PNP, corrente máxima 0,535 A; pressão máxima de trabalho 10 MPa (100 bar); display 7 segmentos de 4 dígitos; conexão elétrica através de conector M12, 4-pin com cabo banana 4 mm.; conexão hidráulica engate rápido anti-vazamento *Fonte de alimentação estabilizada. Tensão de entrada: 110/220 Vca, 60 Hz; tensão de saída: 24 Vcc; corrente de saída: 10 A, com proteção contra curto-circuito.</p> <p>*Jogo de cabos elétricos sendo: 35 cabos de 500mm (vermelho), 10 cabos de 1000mm (vermelho), 10 cabos de 500mm (azul) e 5 cabos de 1000mm (azul). *Placa com 3 relés tendo cada um, 4 contatos comutadores, com LEDs indicadores de operação. *Placa com 3 botões elétricos tendo cada um, 2 contatos NA e 2 NF, sendo 2 botões pulsadores e 1 com trava. *Placa de distribuição elétrica, com 8 indicadores luminosos e 1 indicador sonoro. *Placa com 1 botão de emergência com trava (tipo cogumelo) tendo um contato NF e 1 NA. *Placa com 2 relés temporizadores com temporização no acionamento tendo 1 contato NF e 1 NA cada um. *Placa com contador pré-determinador eletrônico, registro de contagem de 4 dígitos, reposição elétrica e manual, tendo 1 contato comutador. *Sensor de proximidade indutivo. *Sensor de proximidade capacitivo. Sensor de proximidade óptico. *Chave fim de curso com 1 contato comutador, acionamento mecânico por rolete.</p> <p>Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)</p>		
--	--	--	--

LOTE 2 - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O LABORATÓRIO DE MANUTENÇÃO PREDITIVA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	<p>Bancada Didática para Manutenção Mecânica, Simulações de Falhas e Monitoramento de Rotativos:</p> <p>Com software de lubrificação e software de cálculo de viscosidade do óleo base. Simulação de uma máquina real com motor elétrico, acoplamento, mancais, polias, correias, engrenagens, correntes, eixos, rolamentos, redutor, lubrificadores, balanceador, ferramentas,</p>	UN	1

	<p>instrumentos e equipamentos aplicados em sistemas de transmissão eletromecânicos;</p> <p>Demonstrar todos os recursos do conjunto para cada item especificado;</p> <p>Construção da bancada didática, atendendo: NBR 5410/2004; NR 10; NR 12; Certificado de calibração de componentes de monitoramento; ABNT NBR 10082:2011 - Análise de vibrações;</p> <p>Características Estruturais Da Bancada Didática</p> <p>Medidas aproximadas de Largura de 800 mm; Comprimento de 1200 mm; Altura total de 900 mm;</p> <p>Estrutura em aço galvanizado metalon 40x40x1,6mm pintado;</p> <p>Fechamento e portas com chapa de aço galvanizado 1,2mm pintado;</p> <p>Sistema anti-vibração entre o armário e base de sustentação; Dois rodízios fixos e dois giratórios com trava; fechado nas laterais com puxador traseiro; Duas portas na frente; Prateleira em aço galvanizado 1,2mm pintado com regulagem de altura; Bases de sustentação dos componentes: Usinado em aço ABNT 1020;</p> <p>Espessura de 16 mm; Furação para fixação dos componentes;</p> <p>Garras para içamento e transporte;</p> <p>Sugestão de cores: Pintura da base, tampo e laterais (parte externa e interna): cinza;</p> <p>Pintura das portas (parte interna): alaranjado;</p> <p>Pintura das portas (parte externa): azul;</p> <p>Pintura das proteções: alaranjado;</p> <p>Pintura das partes usinadas: natural ou enegrecido;</p> <p>Pintura do painel elétrico: faces externas: cinza; faces internas: alaranjado; Pintura das portas (parte interna): alaranjado;</p> <p>Motor Trifásico De Indução:</p> <p>Rotor tipo gaiola de esquilo; Assíncrono; Potência: 3 cv; Número de polos: 4; Tensão: 220V (6 terminais); Frequência: 60 Hz; Isolamento: Classe B; Grau de proteção: IP 55;</p> <p>Painel De Comando:</p> <p>Painel elétrico em chapa de aço 1,9mm de espessura; Pintura eletrostática em pó cinza padrão MUNSELL N6,5; Porta do painel deve possuir trava; Chave liga/desliga com indicador luminoso com led; Botão de emergência; Potenciômetro de ajuste com escala de 0 a 100%; Indicador luminoso de falha com led; Todos os componentes devem ser identificados com gravação indelével; Comando montado em bandeja pintada na cor laranja; Chave seccionadora e dispositivo de proteção;</p>		
--	---	--	--

	<p>Os componentes deverão ser montados em trilho DIN quando disponíveis e o cabeamento acondicionado em canaletas; Todas as ligações entre painel com a porta e a bancada deverão ser realizadas através de borne tipo SAK; O chicote de conexão entre a bandeja e a porta deverá utilizar espiral de PVC; A porta e toda a estrutura do painel são aterradas via cabo 2,5 mm²; Cabeamento: terminais de compressão pré-isolados;</p> <p>Cabeamento dimensionado de acordo com as prescrições da NBR 5410;</p> <p>Empregar, para alimentação à rede elétrica, cabo PP multivias com conector industrial 2P+T; O cabeamento do circuito de potência possui fiação de 2,5mm²; Todo o cabeamento deve ser identificado, através de anilhas; Empregado prensa cabo na caixa de ligação do motor e nas caixas de passagem; Inversor de frequência com as seguintes características: Potência compatível com o motor fornecido; Grau de proteção: IP 20; Alimentação elétrica: 220 VCA/60HZ - bifásico; Interface com usuário (IHM); Comando liga/desliga: Comando de parametrização;</p> <p>Comando de inversão de rotação; Assistência local e remota; Indicação de frequência, tensão, rpm, temperatura, corrente de saída do motor e erros; Proteção sobretensão e subtensão; Proteção sobrecorrente; Proteção sobretemperatura; Proteção sobrecarga no motor; Proteção curto circuito;</p> <p>Acoplamentos:</p> <p>Um acoplamento elástico de garras; Um acoplamento elástico do tipo pneu; Um acoplamento elástico de grade;</p> <p>Obs.: todos os acoplamentos são intercambiáveis e montáveis no eixo, com proteção para o acoplamento em chapa perfurada e dispositivo de segurança que garante que o conjunto só será colocado em funcionamento com a proteção devidamente fixada;</p> <p>Dois Mancais Bipartidos Com:</p> <p>Rolamentos autocompensadores de rolos e de esferas com furo cônicos, diâmetro interno de 40 mm, montados em buchas de fixação com as seguintes características e funções: Sistema de regulagem individual dos mancais (macaquinhos); Simular montagem, regulagem, desalinhamento/alinhamento; Simular análise de vibração do rolamento: na esfera, anel interno e externo; Resistência especial de até 200°C, projetada e adaptada na estrutura de um dos mancais para aquecimento forçado; Sistema de lubrificação automática e manual dos mancais, sendo, um lubrificador automático monoponto à gás e o outro eletromecânico; Proteção da parte exposta do eixo em chapa perfurada;</p>		
--	--	--	--

	<p>Dispositivo de segurança que garante que o conjunto só será colocado em funcionamento com a proteção devidamente fixada; Três rolamentos sobressalentes.</p> <p>Sistemas De Transmissões Com:</p> <p>Montagem de forma intercalada, que simulam montagens, regulagens, desalinhamentos, alinhamentos e lubrificação manual de engrenagens e correntes; Um par de polias com correia em V e fixação rápida; Um par de polias com correia sincronizada e fixação pela face; Um par de rodas dentadas com corrente e fixação radial; Possui sistema de proteção das transmissões em chapa perfurada com dispositivo de segurança que garante que o conjunto só será colocado em funcionamento com a proteção devidamente fixada;</p> <p>Conjunto De Balanceamento Capaz De:</p> <p>Simular balanceamento, desalinhamento, vibração do conjunto incluindo:</p> <p>Rolamentos de baixo atrito; Lubrificação permanente; Duplo sistema de regulagem da base; Disco de balanceamento com furações roscadas; Proteção móvel do disco;</p> <p>Um Redutor Com As Seguintes Características:</p> <p>Caixa de engrenagens confeccionada em aço; Dois pares de engrenagens retas; Dois pares engrenagens helicoidais; Engrenagens montadas em eixos; Eixos montados em rolamentos; Relação de transmissão de um para três; Um par de engrenagens helicoidal e reta sem defeito; Um par de engrenagens helicoidal e reta com defeito; O sistema permite a mudança entre os pares de engrenagens intercambiáveis; Engrenagens e eixos em aço especial, temperado e retificado com dureza entre 54 e 60 HRC; Vedação do eixo por retentor; Tampa superior em policarbonato transparente de 10mm; Sistema de lubrificação por banho de óleo; Duplo sistema de regulagem da base; Proteção do sistema de transmissão em chapa perfurada; Dispositivo de segurança que garante que o conjunto só será colocado em funcionamento com a proteção devidamente fixada; Simula vibração, desalinhamento e balanceamento em cada par de engrenagens do conjunto; Simula vibração, em cada rolamento; Possui oito rolamentos em perfeito estado para a caixa de redução; Possui quatro rolamentos – um com defeito na pista interna – um com defeito nos elementos rolantes – um com defeito na gaiola – um com defeito na pista externa - todos do redutor;</p> <p>Bancada Contempla Os Seguintes Itens De Lubrificação:</p> <p>Kit de lubrificadores automáticos para os mancais; Bomba manual para graxa ; Bicos graxeiros para lubrificação manual dos mancais ; 1(um) software de lubrificação, capaz de mapear a aplicação do rotativo, ou</p>		
--	---	--	--

	<p>seja, dimensional do rolamento, níveis de contaminação, orientação do eixo, carga, temperatura do ambiente, do rolamento, além de calcular o intervalo de lubrificação em horas e a quantidade de graxa em gramas, a ser aplicada. Possui versões para lap top's, tablets e celulares; 1 (um) software para cálculo de viscosidade do óleo base. Ele deverá calcular a viscosidade do óleo base em cst ou mm²/s, através de lançamentos de dados do rolamento, de sua rotação e temperatura de operação.</p> <p>Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)</p>		
2	<p>Conjunto Didático para Alinhamento de Eixos e Polias, Tensionamento de Correias, Balanceamento e Análise de Vibrações:</p> <p>Características Gerais da Bancada:</p> <p>O Conjunto em questão será utilizado para demonstrações de: Alinhamento de eixos através de relógios comparadores ou através de equipamentos eletrônicos; Alinhamento de polias: através de régua ou através de equipamentos eletrônicos; Análise de vibrações: através de coletor eletrônico de dados; Balanceamento: através de coletor eletrônico de dados; Medições de rotação e temperatura. Este conjunto atende as normas NR 10 e NR 12 em sua integridade, visando a segurança do operador, evitando riscos com acidentes envolvendo eletricidade e partes mecânicas do Conjunto.</p> <p>Características Estruturais Do Conjunto Didático</p> <p>Conjunto montado em base de aço com sistema de transporte e pés de borracha do tipo “vibra stop” com as seguintes dimensões aproximadas: 900mm de comprimento; 600mm de largura; 6mm de espessura</p> <p>4 (quatro) bases feitas sob medida para os mancais</p> <p>1 (uma) base feita sob medida para o motor</p> <p>2 (dois) eixos aço 1020</p> <p>O Painel Elétrico</p> <p>O inversor de frequência já é programado para executar todas as atividades práticas possíveis na bancada. Caso haja algum defeito ou o mesmo venha apresentar informações de erros, sua manutenção e programação poderá ser realizada remotamente via rede pela Dispositivos comandados e alertados pelo painel: Botão de sinalização de Painel Energizado; Fechadura com chave e tranca; Botão de acionamento e comando do painel; Chave geral; Botão de RESET; Botoeira de segurança; Potenciômetro; Disjuntores de entrada; Fonte de tensão contínua 24 Vcc; Inversor de frequência de no máximo 240Vca, Trifásico, 5HP, aprox.. 17A , Frame B, IP 20, sem filtro.; Fusíveis de proteção; Relé de segurança para acionamento e parada do motor;</p> <p>Motor Elétrico</p> <p>Motor trifásico de indução - Rotor de Gaiola; Potencia: 1hp Frequência:</p>	UN	1

	<p>60hz; Polos: 4; Rotação nominal: 1730 rpm; Tensão nominal: 220V ; Proteção IP55; Nível de ruído: 48 dB(A);</p> <p>Rolamentos e Mancais:</p> <p>Requisitos aproximados de Rolamento e Mancal: Rolamento: UC 204-20mm (Quantidade: 04) Mancal: P-204-H (Quantidade: 04) Acoplamento Elástico aproximado: AE67</p> <p>Sensores De Proteção</p> <p>Sistema de proteção contra acidentes, instalados entre mancais, no disco de balanceamento e no sistema de transmissão por correias. As proteções são feitas em aço, com sensores de abertura magnéticos para desligar o sistema, quando as proteções forem abertas. Um sensor piezoelétrico envia a informação de abertura da proteção ao painel elétrico, fazendo com que o mesmo se encontre sem energia, eliminando riscos de acidentes.</p> <p>Características Gerais do Sensor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistente a ruídos adotando o IC dedicado; ▪ Proteção de circuito contra polarização reversa (DC 3-fios); ▪ Proteção contra surto; ▪ Proteção contra sobrecarga (tipo DC); ▪ Longo ciclo de vida, com segurança e simples operação; ▪ Disponível indicador de checagem do status da operação LED vermelho; ▪ Estrutura de proteção IP67 (Padrão IEC); ▪ Variedade de aplicações para substituição de micro chave, fim de curso. <p>Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)</p>		
3	<p>Alinhador de Polias à Laser:</p> <p>Tipo de laser: Diodo de laser vermelho; Distância de medição: De 50 mm a 3000 mm; Material da estrutura: Alumínio, acabamento com tinta em pó; Dimensões da maleta de transporte 260 X 85 X 180 mm; Temperatura operacional: De 0 a 40 °C; Peso: da unidade transmissora: 450 g da unidade receptora: 430 g; Montagem: Ímã, montagem lateral Pilhas: 2 pilhas alcalinas AAA tipo IEC LR03</p> <p>Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)</p>	UN	1
4	<p>Ferramenta para alinhamento de eixo:</p> <p>Sensores e comunicação: 29 mm (1.1 in) CCD com laser vermelho em linha de Classe 2. Inclinômetro $\pm 0,5^\circ$, com fio, cabos USB; Distância de medição do sistema: De 0,07 a 4 m; Material do mancal: 20% de policarbonato reforçado com vidro; Dimensões aproximadas: 120 x 90 x 36 mm; Método de alinhamento: Alinhamento de eixos horizontais, medição de 3 posições 9?12?3 (com rotação mín. de 140°), medição automática, pé manco; Fixação: 2 suportes em V com correntes. Dispositivo de operação: Tela sensível ao toque colorida e resistente de</p>	UN	2

	<p>LCD de 5,6 polegadas. PC/ABS de alto impacto com sobremolde; Recursos adicionais: Biblioteca de máquinas, giro de orientação da tela, relatório automático em PDF; Fixação: 2 suportes em V com correntes, largura de 21 mm (0.8 in) Diâmetros de eixo: De 20 a 150 mm (0.8 to 5.9 in); Altura máxima de acoplamento: 105 mm (4.2 in) Alimentação: Entrada: Fonte de alimentação de CA de 100 V-240 V 50/60Hz. Saída: CC 12V 3ª; Temperatura operacional: De 0 a 45 °C (32–113 °F); Faixa IP: IP54; Dimensões aproximadas do estojo de transporte: 530 × 110 × 360 mm (20.9 × 4.3 × 14.2 in) Peso total (incluindo o estojo): 4,75 kg (10.5 lb) Certificado de calibração: Fornecido com validade de 2 anos.</p> <p>Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)</p>		
5	<p>Maleta de Calços Calibrados em Aço Inox: Espessuras (mm) (Quantidades) 0,05(20PÇ) 0,10(20PÇ) 0,20(20PÇ) 0,25(20PÇ) 0,40(20PÇ) 0,50(20PÇ) 0,70(20PÇ) 1,00(20PÇ) 2,00(10PÇ);</p>	UN	1
6	<p>Medidor de Tensão de Correias: Medidor de Tensão de Correias por Frequência capaz de medir frequências de vibração de correia de 10 a 400 Hz. Com base na frequência de correia medida, o Medidor de Tensão de Correia por Frequência calcula as tensões de correia de até 9.900 N (2.200 lbs). Sensor Tipo – Infravermelho Óptico Comprimento de Onda do Infravermelho – 970 mm Feixe de Mira Visível: LED Laranja com Ângulo Fechado Invólucro: Alumínio Usinado Comprimento do Cabo – 1m ▪ Fonte de Energia; Tipo de Bateria – AA (MN 1.500) Somente Alcalinas Quantidade de Pilhas – 4; Vida Útil Esperada: 20 horas;</p>	UN	1
7	<p>Medidor de Volume de Graxa: Mede a descarga de graxa em volume ou peso. As medições podem ser métricas (cm³ e g) ou em unidades dos EUA (fl. oz ou oz). A pressão máxima do medidor é de 700 bar (10 mil psi). Caixa de alumínio à prova de corrosão; Fabricado em Alumínio anodizado; Fluxo máximo de graxa: 1.000 cm³/min (34 US fl. oz/min); Classificação IP: IP 67; Graxas apropriadas: NLGI 0 a NLGI 3; Pressão operacional máxima: 700 bar (10 mil psi); Conexões roscadas: M10 x 1; Display: LCD iluminado (4 dígitos/9 mm); Precisão: ±3% de 0 a 300 bar, ±5% de 300 a 700 bar; Unidades selecionáveis: cm³, g, US fl. oz ou oz; Pilha fraca: Indicação no mostrador; Tipo de pilha: 1,5 V AA alcalina; Unidade de desligamento automático: Programável; Luz de desligamento automático no mostrador: 15 segundos após o último pulso.</p> <p>Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)</p>	UN	1

8	<p>Kit de Análise de Graxa:</p> <p>Dados Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ferramentas de amostragem: 1 (uma) Seringa de amostra de Polipropileno 1 (um) Tubo de amostra de PTFE, com aprox. 1m 1 (um) Marcador permanente preto 10 (dez) Recipientes de polietileno para amostra de 35 ml 10 (dez) pares de luvas nitrílicas resistente à graxa (borracha sintética), sem pó, tamanho XL, cor azul 1 (um) conjunto de 25 espátulas descartáveis 1 (uma) espátula de aço inoxidável de 250 mm 1 (uma) espátula de aço inoxidável de 150 mm 1 (uma) tesoura de aço inoxidável ▪ Teste de Consistência: 1 (uma) carcaça de alumínio 1 (um) Peso em aço inoxidável 1 (uma) Máscara 4 (quatro) Placas de vidro ▪ Teste de mudança no óleo 1 (um) Aquecedor USB - 2.5 W - 5 V 1 (um) Adaptador USB/220/110V - Universal (EU, US, UK, Austrália) a USB 1 (um) Pacote de papel conteúdo 50 folhas 1 (uma) Régua de alumínio graduado 0.5 mm ▪ Teste de contaminação 1 (um) Microscópio de bolso 60 - 100x com luz 2 (duas) Baterias AAA ▪ Estojo 1 (um) CD contendo instruções de uso, planilha de informação e escala de teste de consistência 1 (um) estojo de dimensões: 463 × 373 × 108 mm (18.2 × 14.7 × 4.25 in) <p>Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)</p>	UN	1
9	<p>Caneta de Análise de Vibração:</p> <p>Dados Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detector de vibrações: Sensor de aceleração piezelétrico • Intervalo de velocidade: 0,7 a 65 mm/s (RMS), 0,04 a 3,60 IPS (pico equivalente) (IPS 10816) • Intervalo de aceleração de envelope: 0,2 gE a 50 gE +/- 10% • Faixa de aceleração de envelope: Faixa SKF 3: 500 Hz a 10 kHz • Intervalo de frequência de velocidade: 10 Hz a 1.000 Hz (ISSO 2954) • Intervalo de temperatura IR: -20° C a +200° C (-4° F a +392° F) • Exatidão de temperatura IR: +/- 2° C (+/-3.6° F) • Distância de medição de temperatura IR: no máximo 10 cm distante do alvo • Intervalo da temperatura de funcionamento: Em uso: -10° C a +60° C (14° F a 140° F). Durante a carga: 0° C a +40° C (+32° F a +104° F) • Intervalo da temperatura de armazenamento: Menos de um mês: -20° C a +45° C (-4° F a +113° F) • Mais de um mês, 	UN	1

	<p>porém menos de seis meses: -20° C a +35° C (-4° F a +95° F) • Umidade: UR de 95% sem condensação • Parte exterior: IP54 • Aprovações: CE • Teste de queda: 2 metros (6,6 pés) • Capacidade da bateria: 550 mA horas</p> <p>• Sensor externo suportado: Qualquer acelerômetro padrão com sensibilidade de 100 mV/g que precise de ICP (circuito piezolétrico integrado). • Energia do sensor externo: 24 V CC em 3,5 mA • Cabo do sensor: Cabo de 1,5 m (5 pés) com conector do tipo soquete M8. • Especificações do carregador: Tomada de parede CA/CC universal. Entrada: 90 a 264 V CA, 47 a 60 Hz Saída: 5 V CC regulados • Dimensões: largura 4,7 cm, comprimento 20 cm e espessura 2,54 cm • Peso: 125 g</p> <p>Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)</p>		
10	<p>Câmera Termográfica: Descrição Detalhada: Detector térmico (FPA): Microbolômetro de 160 × 120 sem resfriamento FPA Display: LCD colorido de 3.5 polegadas com iluminação de fundo a LED, 11 paletas de cores, imagens térmicas ou visuais; Sensibilidade térmica: NETD ≤ 100 mK (0,10 °C) a 23 °C de temperatura ambiente e 30 °C de temperatura de cena; Campo de visão (FOV): 25 × 19°; Variação espectral: 8–14 microns; Resolução espacial teórica IFOV: 2,77 mrad; Resolução espacial mensurável IFOV: 8,31 mrad; Precisão: Maior que ± 2 °C ou ± 2% da leitura em °C; Foco: Manual, fácil controle, distância mínima 10 cm; Câmera visual: Câmera digital de 1,3 megapixel; Ponteiro a laser: Laser classe 2 incorporado Velocidade de projeção e frequência de imagem: 9 Hz; Medição Modo padrão: De – 20 a +350 °C; Modos de medição: Até 4 pontos móveis. Até 3 áreas móveis e 2 linhas móveis (temperaturas: máxima, mínima e média). Diferença automática de temperatura. Pontos quentes e frios. Alarmes visuais e sonoros. Curvas isotérmicas.</p> <p>Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)</p>	UN	1

LOTE 3 - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O LABORATÓRIO DE METALMECÂNICA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	<p>Conjunto Didático Completo para Montagem e Desmontagem de Rolamentos: Estilo Estrela Hexagonal</p> <p>Estrela hexagonal para montagem de 9 Eixos de aço cromo-molibdênio de baixa liga, dureza de 25 a 38 HRC *Eixo nº 1: para montagem e desmontagem do rolamento rígido de esferas 6208, no Eixo, na caixa (furo cego) e na caixa (alojamento cego); *Eixo nº 2: para montagem e desmontagem do rolamento de contato angular 7308 e do rolamento rígido de esferas 6308; *Eixo nº 3: para montagem de rolamento 22212 E/C3 com furo cilíndrico e desmontagem com</p>	CJ	1

	<p>injeção de óleo; conj. 19 *Eixo nº 4: para montagem de rolamento 22212 EK/C3 com assento cônico no Eixo e desmontagem com injeção de óleo; *Eixo nº 5: para montagem e desmontagem de rolamento 22212 EK/C3 com bucha de fixação; *Eixo nº 6: para montagem e desmontagem de rolamento 22212 EK/C3 com bucha de desmontagem; *Eixo nº 7: para montagem e desmontagem de rolamento 1209 EKTN9/C3 com bucha de fixação;</p> <p>*Eixo nº 8: para montagem e desmontagem de rolamentos 6214 e 6212 e desmontagem do 6214 com injeção de óleo e 6212 com EASY-PULL; *Eixo nº 9: para montagem e desmontagem do NU 2212 ECP;</p> <p>*Dois anéis distanciadores, para o Eixo 2; *Um disco com ressalto, para o Eixo 2; *Um anel Distanciador, para o Eixo 5; *Um anel distanciador, para o Eixo 6; *Um anel suporte roscado, para os Eixos 5 + 6; *Um suporte da caixa, para o Eixo 7; *Uma caixa para o Eixo 7; *Uma mesa giratória; *Uma bomba hidráulica *Software para Instruções de Montagem e Desmontagem de Rolamentos *Software para cálculo de deslocamento axial para montagem utilizando porca hidráulica *Uma porca *Um aquecedor indutivo 1 *Um termômetro digital *Uma ferramenta de montagem *Um kit de extratores; *Um extrator *Um jogo de chaves de aperto; *Um anel de aquecimento, em alumínio; *Kit para montagem de rolamentos *Um calibrador de lâminas *Duas chaves de gancho *Três nipple de engate rápido *Um fluido de montagem *Um fluido desmontagem *Um kit de extratores interno *Um relógio comparador;</p> <p>*Um cubo axial (soquete) de aperto *Um tubo de alta pressão; 721740/A300 *Um nipple; - 227963 *Um extrator bipartido *Um rolamento autocompensador de rolos furo cônico; 22212 EK/C3 *Um rolamento autocompensador de rolos furo cilíndrico; 22212 E/C3</p> <p>*Quatro rolamentos rígido de esferas; 6208, 6308, 6212 e 6214 *Um rolamento autocompensador de esferas; 1209 EKTN9 *Um rolamento de esferas de contato angular; 7308 BEP *Um rolamento de rolos cilíndricos; NU 2212 ECP *Duas buchas de fixação; H 312 e H 209 *Uma bucha de desmontagem; AHX 312 Quatro porcas de fixação; KM 12 (2), KM 10, KM 8 e KM 13 *Quatro arruelas trava; MB 12 (2), MB 10, MB 8 e MB 13</p> <p>*Uma tampa de fechamento do mancal; ASNH 509 *Jogo completo de rolamentos para todas as operações. *Manual em português</p> <p>Itens Do Conjunto: Três nipples de engate rápido; Aquecedor Indutivo portátil; Porca rápida; Soquete axial para porcas de segurança; Anel de aquecimento de alumínio; Tubos de Alta Pressão; Chaves de gancho; Retroextrator; Kit extrator de rolamentos rígidos de esferas; KIT para montagem de rolamentos; Termômetro infravermelho da; Extrator mecânico; Fluido de montagem e de desmontagem; Chave para porcas de segurança</p>		
--	---	--	--

	de rolamentos; Calibrador de folga; Tubos de Extensão com Nipples de Conexão; Bomba hidráulica; Extrator interno. Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)		
2	Prensa Hidráulica de Bancada: 15 Toneladas Altura Total: 840mm; Largura Total: 500mm; Curso do Pistão: 125mm; Distância Mínima: 30mm Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)	UN	1
3	Macaco Hidráulico tipo Jacaré Rebaixado: 2 Toneladas Com Roda de Poliuretano; Comprimento: 1140mm; Largura: 230mm; Altura Mínima: 90mm; Altura Máxima: 480mm.	UN	1
4	Termômetro Digital Infravermelho: Com Mira a Laser Com Superfície Emborrachada; Faixa De Medição de Aproximadamente :-30 A no máximo 1350°C; Resolução: 0.1°C (-30 A 999 °C); Exatidão: ± 2.5°C (-30 A 100 °C); Campo De Visão: 30:1; Emissividade: 0.10 A 1.00 (Ajustável).	UN	1
5	Paquímetro Universal Analógico: Capacidade 150mm (6") - Resolução 0,05mm-1/128 Em Aço Inox. Cursor temperado e impulsor fabricados em aço inoxidável. Escala principal e nônio com acabamento cromado.	UN	10
6	Micrômetro Externo com catraca 0-25mm (0,01mm). Arco esmaltado. • Faces de medição de metal duro. • Equipado com catraca para força de medição constante. • Placa de isolamento térmica.	UN	4
7	Micrômetro Externo com catraca 25-50mm (0,01mm). Arco esmaltado. • Faces de medição de metal duro. • Equipado com catraca para força de medição constante. • Placa de isolamento térmica.	UN	4
8	Saca Polia 3 Garras 6 POL. Garras forjadas em aço cromo vanádio temperado • Fuso e suporte em aço carbono temperado • com 3 garras cromada • Fuso e suporte fosfatizado • agarre autocentrante • utilizado para extrair polias, buchas e rolamentos • Medida: 6" • Dimensões 320x145x115 mm	UN	3

LOTE 4 - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O CURSO TÉCNICO DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Gerador de Funções Senoidal: Alimentação: AC 110/220VAC Saída/Formas de onda: Senoidal, Quadrada, Retangular, Dente de Serra e Triangular; Frequência Gerada: mínimo -0,2Hz e máximo- 2MHz Canal A: 0,001Hz ~ 50MHz Canal B: 50MHz ~ 2,4GHz Display: 8 Dígitos (com indicações de faixa, frequência, período, kHz, MHz, ms e s) Impedância de Saída: Máximo 50 Ω Amplitude de Saída: mínima 1Vpp ~ 10Vpp e máxima 2Vpp ~ 20Vpp (aberto) Distorção Básica: Senóide <2% Base de Tempo: +- 3X10 ⁻⁹ /segundos Linearidade Básica: Triangular > 99% Atenuação: 20dB/40dB Display: LCD/Contagem LED de 5 Dígitos para Frequência LED de 3 Dígitos para Amplitude.	UN	6
2	Fonte de Alimentação: Ajustável 30V/5A Saída Variável Dupla Tensão/Corrente Variável: 0~32V/0~3A Saída Fixa 5V/3A Proteção de: Sobrecarga e de Inversão de Polaridade Operação: Tracking Série/Paralelo Display: 3 Dígitos quádruplo Precisão Básica do Display: 1% Regulação de Carga em Tensão ±(0,01%+3mV) Regulação de Linha em Tensão ±(0,01%+3mV) Regulação de Carga em Corrente ±(0,2%+3mA) Regulação de Linha em Corrente ±(0,1%+3mA) Ripple & Ruído (Tensão/Corrente) 1mV/3mA RMS Precisão de Saída: Fixa ±3% Consumo Máximo 3.	UN	6
3	Fonte Chaveada: Tensão de Saída: 24Vcc Tensão de Entrada 110Vca a 220Vca Frequência de Entrada 50/60Hz Temperatura de Operação -10°C a +60°C Temperatura de Armazenagem -20°C a +85°C Umidade Relativa do Ar 20% a 90% Tolerância ±2% Corrente de saída 5A Potência nominal 120W	UN	10

	Sobrecarga 105% a 150% da Potência Nominal Sobretensão 27,6Vcc a 32,4Vcc Entrada Eficiência 72% 80% Ventilação Convencional / Ambiente		
4	Gerador/Calibrador de Sinais: Sinais de amplitude de no máximo 4 a 20mA Mostrador LCD duplo 4 dígitos Máxima tensão de entrada Calibrador 30 V CC Pontas de Prova: CAT II 600 V 20 A Alimentação: 4 pilhas de 1,5V AAA Funções Calibrador: Tensão CC, Corrente CC / Loop de Corrente e Frequência Tensão CC - Calibrador: (Escala:10 V Resolução: 10 mV Precisão: $\pm 0,1\%$ + 5 dígitos) Escala: 100 mV Resolução: 100 μ V Precisão: $\pm 0,1\%$ + 5 dígitos) Corrente CC Calibrador (Escala: 22 mA Resolução: 10 μ A Precisão: $\pm 0,1\%$ + 5 dígitos) Troca de Escala: automática ou manual	UN	10
5	Controlador Universal: Alimentação: 100 a 240 Vca Entrada universal: J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100, 4-20 mA, 0-50 mV, 0-5 Vcc Indicação de decimais nas medições de temperatura; Saída de controle: relé SPST 3 A / 250 Vca, mais saída programável linear 4-20 mA ou pulso lógico para relés de estado sólido. Alarmes: 2 relés SPST 3 A / 250 Vca (se saída de controle for 4-20 mA ou pulso lógico para relés de estado sólido). Interface USB 2.0, classe CDC, protocolo Modbus RTU; Proteção da configuração por senha de acess. Entrada de SetPoint Remoto (0 a 20 mA / 4 a 20 mA / 0 a 5 V / 0 a 10 V) Auto sintonia dos parâmetros PID	UN	10
6	Conversor de Corrente e Tensão Elétrica: Alimentação de Entrada: 9~30 VCC Faixa de Entrada: Corrente: 4 a 20mA / 0-20mA; tensão: 0-10V 0-5V Quantidade de Canais: 2 Canais (2 entradas analógicas 16 Bits) Escala de medida: 4-20 mA; 0-20 mA; Comunicação: RS485 e RS232 com protocolos Modbus RTU e ASCII;; Precisão: 0,1% ; Proteção Elétrica ESD ± 15 KV -- Tensão de Isolamento: 3000 V DC; Gabinete com trilho padrão DIN35;	UN	8
7	Tacômetro Digital: Com e sem contato faixa 0,5 a 99999 rpm função MAX-MIN Tacômetro 2 em 1 : Tacômetro tipo laser e Tacômetro de contato; Medição da velocidade da superfície; Recurso; Visor LCD com altura de caracteres: 31mm; Tomada de entrada da fonte de alimentação externa; Exibição do valor MAX / MIN / LAST; Faixa automática.	UN	3

	Laser: 2.5 ~ 99, 999 rpm; Contato: 0.5 ~ 19, 999 rpm; Velocidade de superfície: 0,05 ~ 1,999,9 m / min; Resolução: 2.5 ~ 999.9 rpm: 0.1 rpm / 1, 000 ~ 99, 999 rpm: 1 rpm; Velocidade da superfície: 0.01m / min (0.05 ~ 99.99m / min) / 0,1 m / min (acima de 100m / min; Precisão: ± (0,0 5% + 1 dígito); Tempo de amostragem: 10 segundos; Distância de medição: 50mm ~ 500mm.		
8	Kit Servoconversores: Alimentação: 3 x 220/230 V (+10%, -15%); Corrente nominal: 4A; Tensão de saída: 0 à 200-230 VCA; Frequência de chaveamento: 10kHz; Entradas digitais programáveis: no mínimo 4 (24 Vcc - NPN ou PNP); Saídas digitais programáveis: no mínimo 3 (2 a relé e 1 opto-acoplada); Entradas analógicas programáveis: no mínimo 2 (-10V a +10V, 0 a 20mA ou 4 a 20mA); Saídas analógicas programáveis: no mínimo 2 (-10 V a +10V) Resolução de velocidade: 32 bits Grau de Proteção: IP20 com Protocolos de Rede normalizados CANopen, Modbus RTU e Devicene. Servoconversor: Alimentação 220Vac, Interface Profinet Integrada, 04 Entradas digitais, 02 Saídas digitais Potência de saída 0,20KW Servomotor CA: Compatível com o Servoconversor, Rotação de 3000RPM, Torque de 0,64NM, Encoder incremental integrado	UN	3
9	SOFT- STARTER; Tensão de alimentação: 220-575 V; Grau de proteção: IP20; Tensão de alimentação - Controle/Ventilador: 94-264V; Número de fases controladas: 3 fases; Parametrização via HM e via trimpots e dip switches com Modbus-RTU RS-232 / RS-232.	UN	6
10	Planta Didática de Controle de Processos; Componentes da bancada: 02 (dois) Reservatórios acrílico cristal de espessura de 10 mm, com capacidade de 20 litros 02; Válvulas solenoide tipo 2 vias NF 1/2 NPT, tensão 24 VDC; Válvulas manuais tipo esfera de 2 vias, corpo em aço carbono e esfera em aço inox; 02 sensores de nível do tipo flutuador; 01 sensor de nível ultrassônico; 01 Manômetro para conexão ao processo tipo reta com escala de 0 a 3 Kgf/cm2 e indicação dupla em PSI e Kgf/cm2; Bomba centrífuga;	UN	3

	Potência de 1,5 CV: alimentação 220Vca . Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)		
11	Bancada Didática Modular com Comunicação em Rede. Alimentação: 220Vca Trifásica Função: Configuração e programação de CLP's com diferentes portes, por meio de softwares; Criação de projetos em IHM; Criação de diferentes redes integrando os equipamentos, com protocolos de comunicação Modbus TCP/IP, Modbus RTU, PROFINET, Profibus e CAN-Open e Intranet ; Configuração de comando de inversor de frequência por meio de controles digitais, analógicos e por meio de rede de comunicação. Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)	UN	3
12	Banco de Ensaio para Processo em Manufatura; Componentes do sistema: esteira transportadora tracionada por um motor DC conjunto lubrífil, atuadores e válvulas pneumáticas; Sensor indutivo, distância sensora 12mm, PNP, conectorizado; Sensor capacitivo, distância sensora 15mm, PNP, conectorizado; Amplificador para sensor de fibra ótica, PNP; Sensor retroreflexivo, distância sensora 5m PNP, com cabo; Sensor magnético para cilindro pneumático, sinais PNP, com cabo; peças de descarte: 03 em alumínio (com 18,5mm). Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)	UN	3
13	Osciloscópio Digital 20MHZ; Instrumento digital para situações onde funções especiais são necessárias, tais com memorização de formas de onda, medida de sinais de muito baixa frequência, interface de comunicação com PC, cálculos matemáticos mais avançados como FFT, entre outras. Display: LCD de 7" (400 x 240) colorido. Largura de Banda: Inicial de 50MHz podendo ser atualizada para 70MHz e 100MHz. Contraste: Ajustável Canais de entrada: 2. Taxa de Amostragem em Tempo Real: 1GS/s. Taxa de Amostragem Equivalente: 50G/s. Configurações automáticas de status e forma de onda. Gravação de formas de onda, configurações e restauração. Sofisticada função de janela de expansão para analisar detalhes da	UN	4

	forma de onda e sobrepor precisamente. Interface USB Client e Host. Medição automática de 28 parâmetros de formas de onda. Gravação única de forma de onda e reprodução. FFT integrado. Função matemáticas múltiplas Menu multilíngue Temperatura: Operação: 0°C ~ 40°C Armazenamento: -20°C ~ 60°C Umidade: < 30°C (< 95%); 35 ~ 40°C (< 60%) Altitude: Operação: abaixo de 3000m Armazenamento: abaixo de 15000m Alimentação: 100 - 240V AC RMS, 45 - 400HZ, CAT II Proteção IP: IP 2X Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)		
14	Multímetro Digital; Categoria III; Tensão Máxima CA: 600V; Tensão Máxima CC: 1000V Precisão: $\pm(0,1\%+1)$ Corrente CC/CA: 10A; Precisão em Ampere: CC $\pm(0,4\%+2)$ e CA: $\pm(1,2\%+2)$; Sinal True RMS; Duty Cycle; HFE; Segurança: EN 61010-1 a 1000 V CAT III, 600V CAT IV; Outras medidas: Resistência, Temperatura, Diodo, Condutância, frequência, Capacitância.	UN	6
15	KIT Eletrônica Analógica; Bancada de Aço carbono SAE 1010 com pintura eletrostática microtexturizada. Dimensões: 370 x 320 x 80 mm (L x P x A) Com pés de borracha Aterramento do bastidor e circuito através de tomada tripolar Com matriz de contato 2p+ terra Saídas Fixas +12V / 1 A - 12V / 1 A + 5V / 1A Saída ajustável de 0 a 12V / 0,5 A Precisão de 5% - Ripple de 2% -Saídas protegidas contra curto e sobre corrente. LED indicador do estado das saídas Tensão de entrada 90 a 230Vac Frequência: 50/60 Hz -Isolação Galvânica: 2kV -Consumo máximo: 60 VA Placa principal com cartões de ensaio intercambiáveis em placa fibra de vidro de 1,6mm de espessura, com conexão para até dois cartões de experiência simultaneamente Em placa fibra de vidro de 1,6mm de espessura com pontos de medidas com bornes de 2mm e barra de pinos	UN	6

	Caixa para armazenamento dos cartões, em nichos individuais, facilitando a conferência Que possua chaves retentivas (alavancas) Com LED indicadores de estados dos display de 7 segmentos. Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)		
16	KIT Eletrônica Digital Bancada de Aço carbono SAE 1010 com pintura eletrostática microtexturizada. Dimensões: 370 x 320 x 80 mm (L x P x A) Com pés de borracha - Aterramento do bastidor e circuito através de tomada tripolar 2p+ terra -Saídas Fixas +12V / 1 A - 12V / 1 A + 5V / 1A Saída ajustável de 0 a 12V / 0,5 A Precisão de 5% - Ripple de 2% Saídas protegidas contra curto e sobre corrente. LED indicador do estado das saídas Tensão de entrada 90 a 230Vac Frequência: 50/60 Hz Isolação Galvânica: 2kV Fonte de alimentação: matriz de contatos de 1.100 pontos embutida no módulo; 2 relés com contatos C, NA e NF; 10 chaves liga/desliga retentivas NA para simulação de estados lógicos com LED indicador, compatíveis com os CIs TTL; 16 LEDs indicadores de estados lógicos (H, L e tri-state); No mínimo 04 displays de sete segmentos e 8 chaves pulsativas sendo quatro baixo ativo e quatro alto ativo; 1 buzzer piezoelétrico; 2 chaves BCD de dois dígitos; 4 potenciômetros de uso geral; banco de capacitores cerâmicos e eletrolíticos; gerador de onda quadrada padrão TTL (0,1 Hz, 0,5 Hz, 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz e 1 MHz). Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)	UN	6
17	BANCADA PARA TREINAMENTO EM SENSORES; Modulo fonte: alimentação monofásica entrada 220Vca, saídas 220Vca, 24Vcc e 10Vcc; Deverá possuir proteção contra curto-circuito, sobrecarga e choques elétricos; Sinalização de equipamento energizado; Botão para desligar rapidamente os circuitos; 01 modulo sensor ótico de barreira: alimentação 10...36Vcc, grau de proteção IP67 com distância sensora de 12m;	UN	3

	01 modulo sensor fotoelétrico: transmissor e receptor; Alimentação 10...36Vcc com distância sensora mínima útil de 4 metros; Grau de proteção IP67; 01 modulo sensor capacitivo: alimentação 10...58Vcc; Graus de proteção IP67; com distância sensora mínima de 15mm; 01 modulo sensor indutivo: alimentação 10...36Vcc, grau de proteção IP67; Distância sensora nominal mínima 2,5mm; 01 modulo sensor ultrassônico analógico: alimentação 24Vcc; Saída analógica 0...10Vcc com distância sensora mínima 1m; 01 modulo sensor fim de curso rolete: contatos 1 NA + 1NF; 01 modulo encoder incremental: gerador de pulsos manual, alimentação 24Vcc, resolução 100ppr; Manipulação direta por manipulo graduado.		
	Entrega técnica, conforme item 5.11 do Termo de Referência (*)		
18	ARMARIO DE AÇO 1.60X0.75X0.40 Estrutura em aço chapas #26 e #24 (0,45mm e 0,60mm) 2 portas e chave Puxador estampado na frente da porta com perfil em pvc com dobradiças externas Fechadura cilíndrica do tipo Yale com 2 chaves com travamento da porta na prateleira fixa central 3 prateleiras internas. Capacidade por prateleira 20kg	UN	1
19	KIT ARDUÍNO MEGA Componentes do KIT 01 -Arduino Mega 2560 R3 + Cabo USB 01 - Fonte 12v 1A Arduino Bivolt 01 - Fonte 12v 1A Arduino Bivolt 01 - Box Organizador GG 01 – Case em Acrílico para Arduino MEGA R3 01 - Fonte Ajustável para Protoboard 01 - Sensor Detector de Som 65 - Jumpers Macho-Macho 40 - Jumpers Macho-Fêmea PREMIUM 40 - Jumpers Macho - Macho PREMIUM 01 - Módulo Joystick 01 - Sensor de Umidade e Temperatura DHT11 01 - Display LCD 16x2 Com BlackLight + barra de pinos 01 - Módulo I2C para display LCD (comunique com apenas 3 fios) 01 - Sensor de Presença PIR 01 - Par de Módulos RF433 MHZ	UN	10

	01 - Módulo Bluetooth RS232 HC 01 - Kit Comunicação RFID leitor, chaveiro e cartão. 01 - Módulo Relé 4 canais 01 - Módulo Relógio RTC 02 - Micro Servo 9g SG90 TowerPro 01 - Sensor Ultrassônico 01 - Motor de Passo 5v 01 - Driver Motor de Passo ULN2003 10 - LEDs Difusos Amarelos 10 - LEDs Difusos Verdes 10 - LEDs Difusos Vermelhos 10 - Resistores 1kO 10 - Resistores 6200 10 - Resistores 1500 10 - Resistores 5600 10 - Resistores 4700 10 - Push-Button 6x6mm 05 - Diodo 1N4007 02 - Potenciômetros 01 - Termistor NTC10k (mede temperatura) 01 - Buzzer 5v 01 - Display 7 seg. 4 dígitos 01 - Barra de Pinos Macho 1X40 vias 180º 01 - Barra de Pinos Fêmea PCI 1X40 vias 180º 01 - Led alto Brilho RGB 5mm 02 - Sensor Reflexivo TCRT5000 02 - Sensor de Luz LDR 01 - Teclado matricial membrana (Alfa numérico) 16 teclas 01 - PLUG P4 PARA ALIMENTAR ARDUINO COM BATERIA 9V.		
--	--	--	--

LOTE 5 - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Chave Magnética; Chave imantada para a execução de ajustes e configuração locais nos transmissores;	UN	4
2	Conversor RS485 / RS232 / RS422 para Ethernet TCP/IP Características necessárias para o conversor: Que permita comunicação entre diferentes padrões; Conexão estável e confiável; Pacote de registro definido pelo usuário; Suporte RS232 / RS485 / RS422; Com modo servidor TCP, cliente TCP, cliente UDP, servidor UDP e cliente HTTPD; Velocidade de transmissão da porta configurável; Configuração de limpeza de Buffer de dados; Suporte DHCP, para obter	UN	10

	<p>automaticamente um endereço IP e um endereço IP de consulta através do protocolo de configuração serial; Que permita a atualização do firmware pela rede; Seja compatível com monitoramento de segurança e proteção.</p> <p>Especificações do Conversor: Modelo: USR-TCP232-306; Tensão de trabalho: DC 5V a 36V; Corrente de trabalho: 116mA (5V) / 53mA (12V); Conexão de Rede: Interruptor automático de 10 / 100Mbps entre conexão cruzada e direta; Taxa de transmissão: 600-230.4kbps; Porta serial: RS232 * 1/ RS485 * 1 / RS422 * 1 (Não pode ser usado ao mesmo tempo); Protocolo de Rede: IP, TCP / UDP, ARP, ICMP, IPV4; DNS: Endereço de servidor DNS definido pelo usuário; Configuração: Software / Web page / comando AT; Modo de trabalho: Servidor TCP / Cliente TCP / Servidor UDP / Cliente UDP; Cliente Httpd: Suporta; Número de conexão; Buffer de rede: Enviar: 6Kbyte, Receber: 4Kbyte; Programas: Virtual-COM, USR-Cloud, software de configuração fornecido; Temperatura de trabalho: -25 a 75 °C; Dimensões (CxLxE): 97,5x86x25mm;</p>		
3	<p>SWITCH 24 PORTAS 10/100Mbps Alimentação:100/240V Consumo: 10 watts (Max.) Dimensões:280 x 180 x 44 mm Que possua 24 Portas RJ45 10/100M Suporta autoaprendizagem de MAC address e auto MDI / MDIX. Com taxa transferência dados ethernet: 10Mbps (half-duplex), 20Mbps (full-duplex) Com taxa transferência dados fast ethernet: 100Mbps (half-uplex), 200Mbps (full-duplex) Padrões: IEEE 802.3, IEEE 802u, ANSI/IEEE 802.3 Nway Autocorreção em cada porta; Autonegociação de MDI/MDIX Cross Over Controle de fluxo para transmissão segura</p>	UN	2
4	<p>Conector MD9 RJ 45 Conector utilizado para montagem dos cabos de rede; Contatos de bronze fosforoso, banhado a ouro (1µm) e níquel; Tipo: RJ45 (8P8C); Conector: Termoplástico, UL94V-2; Condutor: Regime de Tensão: 250VAC no 2A; Resistência de Isolamento: 500M Ohms; Cat 6; Que na embalagem contenha 100 Peças</p>	UN	2
5	<p>Cabo de Rede 30M: Cabo para transmissão de dados em rede com velocidades 10/100/1000 mbps/s; Comprimento: 30 Metros; Categoria de aplicação: ede; Tipo de conectores / interface: Ponta A RJ45, Ponta B RJ45; Taxa de transferência de dados: 10/100Mbps; Temperatura de operação: 5º a 40ºC; Temperatura de armazenamento: -20º a 60ºC</p>	PC	3

6	Cabo Conversor USB Serial RS485; Cabo que permita criar uma conexão Serial RS485 a partir de uma porta USB; Transferência de dados até 10Mb/s; Conexão Serial RS485 tipo macho com rosca para fixação; Placa de 6 pinos com terminais para facilitar conexão com jumpers; Proteção anti-estática; Comprimento do cabo 60cm; Dimensões 8 x 14 x 2 cm	UN	8
7	Conversor para termopares Alimentação 24Vcc; Formato modular; Dimensões: 23 x 75 x 110mm (LxAxP); Conexões por bornes para cabos até 1,5mm ² ; Para fixação em trilho DIN de 35mm; Sinal de entrada: compatível com os termopares tipo E, J, K, N, R, S e T; Sinal de Saída: proporcional à faixa de temperatura especificada; Tipo da saída analógica corrente 0..0,20 mA <= 500 Ohm, Corrente 4..0,20 mA <= 500 Ohm Tensão 0..0,10 V >= 100 kOhm Tensão nominal de fornecimento: 24 V CC +/- 20 % não isolada; Consumo de corrente <= 40 mA da saída de tensão e <= 60mA da saída de corrente; com sinalização local: LED verde (potência LIGAR); Tensão de isolamento nominal: 2 kV; precisão de repetição; +/- 0,25% da escala completa a 20 +/- 0,8% da escala completa a 60 ℃	UN	10
8	Sensor de Proximidade Ultrassônico Analógico Alimentação: 12 a 30VCC; Sinal de Saída: 4 a 20mA; Faixa de medição: (MÁX: 5.00mm e MÍN: 1.50mm); pulso de frequência de 40KHz; Tipo de rosca: M30x1,5mm; diâmetro: 30mm; Invólucro: aço inox;	UN	6
9	Sensor de Proximidade Indutivo Alimentação: 10 a 30Vcc; Corrente de operação: 300mA; Tipo de saída: PNP a 4 fios (NA+NF); Frequência máxima: 1000Hz; Corrente máxima de comutação: Max.300mA; Corrente de consumo: <10mA; Proteção de Saída: Inversão de polaridade e contra surtos; Características mecânicas: Dimensões: M12 x 10 x 55mm; Formato cilíndrico com diâmetro de 12mm e que seja embutido com distância sensora nominal 2mm ± 10%; Material do revestimento do cabo (mm): Ø 5.4 PVC Alvo Padrão (IEC-957-5-2); Dimensões-rosca: M12 x 1mm; Conexão: Cabo;	UN	12
10	Sensor de Proximidade Capacitivo Alimentação: 10 a 30Vcc; Frequência de chaveamento: 100Hz; Tipo de saída: PNP a 4 fios (NA+NF); Distância de detecção: até 4mm; Corrente	PC	12

	máxima de comutação: Max.300mA; Corrente de consumo: <10mA; Proteção de Saída: Inversão de polaridade e contra surtos; Características mecânicas: Dimensões: M12 x 10 x 55mm; Formato cilíndrico com diâmetro de 12mm e que seja embutido com distância sensora nominal 2mm ± 10%; Material do revestimento do cabo (mm): Ø 5.4 PVC Alvo Padrão (IEC-957-5-2); Dimensões-rosca: M12 x 1mm; Conexão: Cabo.		
11	Sensor de Proximidade Fotoelétrico Difuso Especificações: Operação: raios infravermelhos; modo de detecção: difusa; Led indicador de acionamento; Tipo de saída: PNP e NPN (NA+NF); Tensão de funcionamento: 10 a 30vdc; corrente de saída: 300ma; distância mínima de atuação: 2 milímetros, distância sensorial máxima: ajustável de 10 a 30 centímetros Comprimento do cabo (aprox): 1,2; diâmetro: 18mm;	UN	12
12	Sensor Hall Medidor de Fluxo Água 3/4; Faixa de tensão de trabalho: DC 5-15V; Pressão máxima da água: 1.75MPa, a faixa de fluxo é de 1 -30L / min; Conexão de três fios: Vermelho (+); Preto (-); Amarelo para sinal de pulso; Diâmetro da rosca externa: G 3/4"; Corrente máxima: 10mA; Temperatura água < 60°C; Início do Fluxo de Fluxo: 1L / min; Escala de fluxo: 1-30L / min;	UN	6
13	Sensor de Temperatura Tipo J; Especificações: Faixa de Temperatura: 0 - 600°C; Tipo: J; Comprimento do Cabo: 1m; Comprimento sonda: 50mm; Diâmetro da Rosca da Sonda: 8mm; Diâmetro da Sonda: 5mm.	UN	6
14	Sensor de Temperatura Tipo K; Especificações: Temperatura de operação: -100° a 1250°C; Material da sonda: Aço Inoxidável; Sonda Diâmetro: 5mm; Fio da rosca: 3/8 " NPT; Comprimento Da sonda: 100mm; Comprimento Do cabo: 3 m; Cabo Externo Blindagem: Trança de Aço Inoxidável; Cabo de Isolamento Interno: Fibra De Vidro; Conector: Tipo forquilha.	UN	6
15	Sensor de Temperatura: Termoresistência com haste 6x100 mm Rosca 1/2 Bsp; Cabeçote a prova de tempo modelo grande (Knc); Faixa de Temperatura: -200 ~ +300° C; Comprimento da haste 300mm; Diâmetro da haste 6 mm.	UN	8
16	Encoder Incremental 360 P/R Alimentação: 12 a 24 vdc; Resolução: 360 Pulsos/rotação; Com máxima rotação permitida: 5000 r/min; Frequência resposta: 20khz; Torque de	UN	8

	partida : Máx. 40gf.cm(máx. 0.00392N.m); Fase de saída: 3 (A, B, Z); Saída de controle : Totem pole Eixo: 6mm; Fios: Preto(out A), Branco(out B), Laranja(out Z), Marrom(+V), Azul (0V), Shield (F.G). ; com Tipo de conexão : Tipo de cabo radial e estrutura de proteção IP50.		
17	Chave Boia Sensor para Nível de Líquidos Sensor de nível de para água; sensor de Nível On-Off (NA/NF – SPST); com contato: 10w a 50 w; Tensão máxima: AC220V, DC110V; Corrente máxima: 0.5 A; com resistência de isolamento: 10 O >; Impedância de Contato: < 100 m; Impedância de carga: de volta para 107; pressão de Trabalho: até 2bar; Temperatura de trabalho: entre (-20° e +80°C); seu material deverá ser de PPA - PoliftalamidaPorca em PA, para montagem interna em furo de Ø16mm	UN	12
18	Disco de Encoder Diâmetro externo: 30mm Diâmetro interno: 3mm; Espessura: 0,3mm; Número de linhas: 50; Altura da linha: 4mm; Largura da linha: 1,5mm; Largura do vão da linha: 1,5mm; Material: Aço inoxidável.	UN	12
19	Célula de Carga Tipo S 500Kg Material: Liga de aço; Max. Capacidade: de 5kg até 500Kg / 22CWT; Saída nominal: 2,0 ± 0,004MV / V; Classe de precisão: C2 ~ 3; Numero de Divisões: 5000; sensibilidade: 2.00000 +/-10% mv/V Modo de conexão: vermelho: fonte de alimentação +, preto: potência -, verde: sinal + branco: sinal -; Impedância de saída: 350 ± 3ohm; Resistência de isolamento: 5000MO (50V); Tamanho (LxWxH): 75mm x 50mm x 25mm Rosca: M16; Comprimento do cabo: 2.6m.	UN	6
20	Transmissor de Pressão Diferencial Hart a 4 a 20mA Alimentação: 12-55 Vdc. Entrada não polarizada, com proteção por supressor de transiente e complementada por um centelhador; sua corrente de saída deverá ser der resolução de 0,75 µA; Limites de saída de acordo com NAMUR NE43; Gerenciamento de Software de acordo com NAMUR NE53; Display rotativo multifuncional com interface amigável ao usuário; Ajuste local de zero e span; Indicador LCD de 4½ dígitos numéricos e 5 caracteres alfanuméricos. Ícones de funções e estado; deverá possuir proteção contra sobretensão e persistência da totalização, além de simulação de sinal para testes de malha; Tipo de medição: diferencial e manométrico Funções de saída: linear, tabela de linearização, 8730;x1, 8730;x3, 8730;x5; Span mínimo de 50 Pa (0,2 inH2O) até um limite de faixa de 0 a 40 MPa (0 a 5800 psi); Pressão estática de até 32 MPa (4600 psi);	UN	3

	Pressão de ruptura de 10.000 psi; Amplas faixas de pressão e aplicações; Exatidão de $\pm 0,045\%$ para opção de alta performance; Estabilidade de $\pm 0,2\%$ do URL; Rangeabilidade 200:1; Saída e Protocolo de Comunicação: A dois fios, 4-20 mA de acordo com as especificações da NAMUR NE43, com comunicação digital sobreposta (Protocolo HART®);		
--	--	--	--

LOTE 6 - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Reservatório de Acrílico 20 Litros Capacidade 20 litros; Tamanho: Altura: 50 centímetros; Largura: 20 centímetros; Espessura do Acrílico: 2 milímetros.	UN	6
2	Relé de Interface Bobina 24VCC Relé Modular de Interface com bobina 24Vcc, que possua 2 contatos reversíveis de 8A 250Vac; Tensão Máxima: 250V; Temperatura de trabalho: $-40^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$; Montagem: Trilho, com conexão tipo parafuso; grau de proteção: IP20	UN	12
3	Aquecedor Elétrico Ebulidor de Água 220V/380V Haste em aço inox 150mm Alimentação 220 Vca; Potencia: 1000W; Consumo (kw/h): 1; Material: Inox 304. Resistência blindada em tubo de inox; Tamanho: 250 cm	UN	4
4	Bomba Centrífuga 1/2 CV Trifásica 220V/380V; Com potência de 1/2 CV; \varnothing Sucção: 1 1/4 (Pol); \varnothing Recalque: 1 (Pol); Vazão máxima: 7,7 m ³ /h (Pressão: 8 m.c.a); Vazão mínima: 3,4 m ³ /h (Pressão: 20 m.c.a); Rotor fechado de alumínio; Selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, buna N, grafite e cerâmica; Selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, Viton®, grafite e cerâmica; Motor elétrico IP-21, eixo de aço inox AISI-316, isolamento classe	UN	3
5	Válvula Solenoide 2/2 Vias 3/4" 24Vcc Bobina solenoide de 24Vcc e potência de 8W; com diâmetro de 3/4"; que possua conexões roscadas: NPT/BSP/Flange; Corpo: Latão/Alumínio/Inox/Teflon/PVC; Pressão: 0 Bar Até 250 Bar. Temperatura de trabalho: -10°C a 90°C	UN	10
6	Transmissor de Temperatura Isolado Alimentação elétrica: Fonte do loop (a dois fios) – 7,5 a 45Vcc, e que possua proteção de inversão de polaridade; Cabo de conexão USB mini-B 5 pinos. Configuração de entrada: Configurável; Pt-100: tipos: 2,3 e 4 fios; Tensão: 0 a 50mV; Tempo de resposta: <500ms;	UN	10

	<p>Configuração de Saída: corrente de 4 a 20mA ou 20-4mA, tipo dois fios, Linear em relação a temperatura medida pelo sensor selecionado; Resolução da saída: 0,004mA (12bits);</p> <p>Temperatura de operação: -20 a 75°C; Compensação interna de junta fria para termopares; e que possibilite comunicação com software via USB e configurador, para configuração, calibração e monitoramento.</p>		
7	<p>Transmissor de Pressão Industrial</p> <p>Alimentação de energia máxima: DC 35 V; Saída: de corrente (a dois fios): 4 a 20mA e 0 a 20mA; Saída de tensão (a três fios): 0 a 5Vcc e 0 a 10Vcc; saída de tensão máxima / 1mA;</p> <p>Faixas de medição 0 ... 1.600 bar; não-linearidade de até 0,125% FE; média pressão: líquido não corrosivo ou ar; Efeito da temperatura sobre a zero: típico: 0,02% fs/c; máxima: 0,05% fs/c; desvio de temperatura sobre a sensibilidade: típico: 0,02% fs/c; máxima: 0,05% fs/c; resistência ao choque: 1000 g;</p> <p>Material da caixa: aço inoxidável; conexão de pressão: tipo din; explosão Classe prova: exiaict6; estabilidade a longo prazo: menos 0,1% fs/ano; grau de proteção: ip68; Rosca de Conexão: G 3/4.</p>	UN	10
8	<p>Válvula Proporcional de Vazão 2/2 Vias</p> <p>Sinal de entrada selecionável de tensão entre 0 a 10VDC; Corrente entre 0 a 20mA; Fluidos Compatíveis: Água quente, fria e 60% Etileno Glicol; Tamanho: 3/4; Tipos de Rosca: NPT female; Close off: entre 200psi e 100psi; Temperatura de Operação: -18°C a 120°C; Material Corpo da Válvula: Bronze Forjado; Material da Esfera: Aço Inoxidável; Pressão Máxima Diferencial: 50psi; Atuador: Proporcional.</p>	UN	4
9	<p>Manômetro de Conexão 1/4</p> <p>Manômetro Vertical 60 PSI / 4 Bar, com Rosca 1/4" BSP com Saída inferior (vertical), caixa Em ABS/Seco Ø 53 mm; Tubo bourdon e conexão em latão; Classe 2,5.</p>	UN	4
10	<p>Relé de Estado Sólido SSR</p> <p>Relé de Estado Sólido SSR-40 DA; Tensão de entrada/control: 3~32 VDC; Tensão de funcionamento: 24~380 VAC; tensão de trabalho: 250V; Corrente máxima suportada: 40A; Tempo de chaveamento: <10ms; Tipo de contato: normalmente aberto; temperatura de operação: -20°C ~ +80°C; Material: ABS; Dimensões: 60x45x28mm.</p>	UN	10
11	<p>Relé de Estado Sólido Trifásico 40 A com Dissipador</p> <p>Tensão de acionamento de 5 a 32 Vdc; tensão de saída de 24 a 480 Vac; Corrente de carga 40A; tensão de carga 480Vac; tensão de controle 5-</p>	UN	10

	32Vdc; número de fases: 3; Dimensões: Comprimento: 130mm; Altura: 120mm; Largura: 100mm.		
12	Esteira Transportadora em Acrílico-Robótica/Arduino-55cm Tipo de material: acrílico preto; Dimensões: esteira: 57x9x9cm (Comprimento x largura x altura); elemento transportador: 52x8cm (comprimento x largura); 2 roletes rolamentados; A esteira dever ser alimentada por um motor DC de 3 a 6V;	UN	4
13	Micro Motor DC 24V/100 RPM Micromotor com C/ Cx. Red. 100rpm Torque: 4,92kgf.cm; Tensão: 24Vcc; Corrente: 240mA; RPM: 100; Medidas: Comprimento Total: 108,7mm; Diâmetro redutor: 27,5mm; Comprimento do Eixo: 28mm; Diâmetro do Eixo: 8mm.	UN	6
14	Kit Braço Robótico Acrílico + Servos para Arduino Especificações: Material: Acrílico; Braço Robótico Arduino; Perfuração para Arduino UNO e Mega; Produzido em Acrílico de alta resistência; Garra com grande abertura; Alta precisão e movimentos corretos; Altura total: ~18cm; Largura média do braço: 40mm; Abertura máxima da garra: 55mm; Espessura do Acrílico: ~3mm; Dimensões do braço (CxLxA): 14,5x9,5x29cm.	UN	6
15	Kit Chassi Duplo 4wd Rodas Robóticas Carro Robô Arduino Componentes do kit: 04 Rodas com pneus; 02 Chassis em acrílico tipo 3D (dimensões 25,6 x 14,9 cm); 04 Motores DC com redução; 06 Espaçadores; 08 Parafusos 30mm; 16 Parafusos 8mm; 16 Porcas; 04 Discos de código de precisão de velocidade de 20 linhas; 08 Suportes em acrílico para fixar o motor da roda.	UN	6
16	Sirene 24V Tensão: 24 Volts; Corrente: 0,3 A; Pressão Sonora Aproximada: 115dB, Som Bitonal, Piezoelétrica, Sirene de fino acabamento em ABS; Cor: Preta, Base Fixa; Dimensões Aproximadas: 7,8 x 7,8 x 8cm.	UN	8
17	Botão de Retenção Tipo Cogumelo Vermelho Botão Comando 22mm Cogumelo com 1NF Vermelho; Botão de comando para painel; Certificado UL; Furo para fixação: Ø22 mm Corpo Metálico; Tipo: Cabeçote cogumelo com trava e giro para destravar, Ø40mm; Formato: Redondo; Cor: Vermelho; Contatos: 1 NF.	UN	12
18	Botão pulsador verde: Para furo de 22mm, contendo um contato normalmente aberto (1NA), e um contato normalmente fechado (1 NF), de cor verde, Iluminado com tensão de 24 Vcc.	PC	6

19	Botão pulsador vermelho: Para furo de 22mm, contendo um contato normalmente aberto (1NA), e um contato normalmente fechado (1 NF), de cor vermelho, iluminado com tensão de 24 Vcc.	PC	6
20	Botão de Partida Universal Para furo de 22mm, contendo um contato normalmente aberto (1NA), e um contato normalmente fechado (1 NF).	UN	10

LOTE 7 - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE PREDIAL E INDUSTRIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Kit Estação de Soldagem Retrabalho solda estação de alimentação de calor Pistola de ar quente solda ferro Kit; Componentes mínimos que devem vir no KIT: 1 Set AC 110V + estação de solda; 1 x limpador de pistola de ar quente ball1 x limpo; 4 x vento Tsui; 1 x aquecedor de cabo; 1 x linha de teste de energia; 1 x lata de sucção; 2 x chave de fenda; 5 x tips; 1 x fio de solda; 5 x pinça; caneta multimídia. Especificações: Material: Metal; Voltagem: 110V; Poder: ≤ 800W; Temperatura de trabalho: 0-50 ° C; Temperatura de armazenamento: -20-80 ° C; Tensão de saída: 5V; Corrente nominal: 2ª; Tamanho: 25,3 x 18,5 x 13,5 cm.	UN	3
2	Cabo de Teste Fonte de Bancada 1m com Plug 4mm Banana / Jacaré Conector do tipo banana de 4mm numa extremidade e garra tipo jacaré na outra; Isolação: 1000V; Corrente máxima: 15A; Comprimento do Cabo: 1m; com cores variadas.	UN	20
3	Cabo com Derivação Axial Pino Cabo com Derivação Axial Pino: Ø 2mm – Montagem em cabos extra flexível 0, 25mm Cor Verde ; Características: Pinos: isolação termoplástico, bucha latão niquelado; com derivação axial; Montagem em cabos extra flexível 0,25mm; Comprimento: 300mm; Resistência de isolamento: >300.000M ohm a 500vcc 25°C 70% U.R.; Resistência de contato inicial máxima: 1Mohm; Rigidez elétrica: Típica 2000 Vrms; Corrente Nominal: 15A.	UN	50
4	Cabo com Derivação Axial Pino: Cabo com Derivação Axial Pino: Ø 2mm – Montagem em Cabos Extra Flexível 0, 25mm Cor Preta ; Características: Pinos: isolação termoplástico, bucha latão niquelado; com derivação axial; Montagem	UN	50

	em cabos extra flexível 0,25mm; Comprimento: 300mm; Resistência de isolamento: >300.000M ohm a 500vcc 25°C 70% U.R.; Resistência de contato inicial máxima: 1Mohm; Rigidez elétrica: Típica 2000 Vrms; Corrente Nominal: 15A.		
5	Cabo com Derivação Axial Pino: Cabo com Derivação Axial Pino: Ø 2mm – Montagem em Cabos Extra Flexível 0, 25mm Cor Vermelho ; Características: Pinos: isolamento termoplástico, bucha latão niquelado; com derivação axial; Montagem em cabos extra flexível 0,25mm; Comprimento: 300mm; Resistência de isolamento: >300.000M ohm a 500vcc 25°C 70% U.R.; Resistência de contato inicial máxima: 1Mohm; Rigidez elétrica: Típica 2000 Vrms; Corrente Nominal: 15A.	UN	50
6	Cabo com Derivação Axial Pino: Cabo com Derivação Axial Pino: Ø 2mm – Montagem em Cabos Extra Flexível 0, 25mm Cor Azul ; Características: Pinos: isolamento termoplástico, bucha latão niquelado; com derivação axial; Montagem em cabos extra flexível 0,25mm; Comprimento: 300mm; Resistência de isolamento: >300.000M ohm a 500vcc 25°C 70% U.R.; Resistência de contato inicial máxima: 1Mohm; Rigidez elétrica: Típica 2000 Vrms; Corrente Nominal: 15A.	UN	50
7	Cabo com Derivação Axial Pino: Cabo com Derivação Axial Pino: Ø 4mm – Montagem em Cabos Extra Flexível 0, 75mm ² Cor Verde; Características: Pinos: isolamento termoplástico, bucha latão niquelado; com derivação axial; Montagem em cabos extra flexível 0,25mm; Comprimento: 300mm; Resistência de isolamento: >300.000M ohm a 500vcc 25°C 70% U.R.; Resistência de contato inicial máxima: 1Mohm; Rigidez elétrica: Típica 2000 Vrms; Corrente Nominal: 15A.	UN	30
8	Cabo com Derivação Axial Pino: Cabo com Derivação Axial Pino: Ø 4mm – Montagem em Cabos Extra Flexível 0, 75mm ² Cor Vermelho Características: Pinos: isolamento termoplástico, bucha latão niquelado; com derivação axial; Montagem em cabos extra flexível 0,25mm; Comprimento: 300mm; Resistência de isolamento: >300.000M ohm a 500vcc 25°C 70% U.R.; Resistência de contato inicial máxima: 1Mohm; Rigidez elétrica: Típica 2000 Vrms; Corrente Nominal: 15A.	UN	30

9	Cabo com Derivação Axial Pino: Cabo com Derivação Axial Pino: \varnothing 4mm – Montagem em Cabos Extra Flexível 0, 75mm ² Cor Azul Características: Pinos: isolamento termoplástico, bucha latão niquelado; com derivação axial; Montagem em cabos extra flexível 0,25mm; Comprimento: 300mm; Resistência de isolamento: >300.000M ohm a 500vcc 25°C 70% U.R; Resistência de contato inicial máxima: 1Mohm; Rigidez elétrica: Típica 2000 Vrms; Corrente Nominal: 15A.	UN	30
10	Jumper 20 cm Macho/fêmea: Kit que contenha no mínimo 40 jumpers multicoloridos; tipo do conector: Conector Macho e Fêmea; Secção do fio condutor: 24 AWG; Comprimento do cabo: 20cm; Largura do conector: 2,54mm	UN	5
11	Jumper 20 cm Macho/macho Kit que contenha no mínimo 40 jumpers multicoloridos; tipo do conector: Conector Macho e Macho; Secção do fio condutor: 24 AWG; Comprimento do cabo: 20cm; Largura do conector: 2,54mm	UN	10
12	Alicate de Bico Meia-Cana Reto 7.1/2" Medidas (POL) 7.1/2; isolado até 1000 volts; Material Aço Cromo Vanádio; Peso (KG) 0,34; com bico reto extrafino para trabalho em locais de difícil acesso.	UN	12
13	Alicate de Corte Diagonal Tamanho: 6.1/2"; Capacidade de corte: 1,6 mm; isolado até 1000 volts; que seja desenvolvido em aço vanádio, empunhadura em polímero anti-chamas, com diâmetro máximo de 1,6mm e resistência à tração.	UN	12
14	Chave Philips Jogo de chaves Philips (Chave com lâmina redonda para parafusos tipo fenda cruzada "philips") que contenha ao menos uma chave de cada tipo a seguir: 1/8"x 3 3/16"x 4 1/4"x 5 5/16x 6 1/8x 3 3/16"x 4. Isolada e conforme a norma de segurança NR 10 e NBR 5410; Material de fabricação: aço cromo-vanádio, com haste niquelada e cromada e seu cabo em polipropileno preferencialmente na cor azul; ponta fosfatizada	JG	2
15	CHAVE DE FENDA DE 1/8 X 3 Chave com lâmina redonda para parafusos tipo fenda cruzada "Phillips"; Medida: 1/8 x 3"; fabricada em aço cromo-vanádio; com sua haste niquelada e cromada; cabo em polipropileno preferencialmente na cor azul; Ponta fosfatizada; chave isolada e conforme a norma de segurança NR 10 e NBR 5410	UN	12

16	CHAVE DE FENDA 3/16x5 Chave com lâmina redonda para parafusos tipo fenda cruzada "Phillips" Medida: 3/16 x 5"; fabricada em aço cromo-vanádio; com sua haste niquelada e cromada; cabo em polipropileno preferencialmente na cor azul; Ponta fosfatizada; chave isolada e conforme a norma de segurança NR 10 e NBR 5410	UN	12
----	--	----	----

LOTE 8 - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE PREDIAL E INDUSTRIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Relé de tempo (Temporizador) Com retardo na energização Tensão de alimentação: 100/220 Vca (bivolt), Temporização: mínima 0,5 a 60 segundos, Com dois contatos comutadores NA/NF independentes na saída	PC	30
2	Botão Pulsador Verde: para furo de 22 mm, contendo 01 contato normalmente aberto (1NA) e 01 contato normalmente fechado (1NF) na cor verde.	PC	30
3	Botão Pulsador Vermelho: para furo de 22 mm, contendo 01 contato normalmente aberto (1NA) e 01 contato normalmente fechado (1NF) na cor vermelha.	PC	30
4	Botão Pulsador Amarelo: para furo de 22 mm, contendo 01 contato normalmente aberto (1NA) e 01 contato normalmente fechado (1NF) na cor amarela.	PC	10
5	Botão Pulsador Azul: para furo de 22 mm, contendo 01 contato normalmente aberto (1NA) e 01 contato normalmente fechado (1NF) na cor azul.	PC	10
6	Botão Emergência: com trava (cogumelo), girar para soltar, para furo de 22 mm, com 01 contato normalmente aberto (1NA) e 01 contato normalmente fechado (1NF) na cor vermelha.	PC	20
7	Comutador de Três Posições: atuação fixa, em material plástico, manopla curta, com 02 contatos normalmente abertos (2NA).	PC	20
8	Sinaleiro Monobloco com Led Verde: 220 V ca, para furo de 22 mm.	PC	40
9	Sinaleiro Monobloco com Led Vermelho: 220 Vca, para furo de 22 mm.	PC	40
10	Sinaleiro Monobloco com Led Amarelo: 220 Vca, para furo de 22 mm.	PC	40
11	Sinaleiro Monobloco com Led Azul: 220 Vca, para furo de 22 mm.	PC	20
12	Sinaleiro Monobloco com Led Branco: 220 Vca, para furo de 22 mm.	PC	20
13	Tacômetro digital display LCD 5 dígitos no mínimo. Tacômetro para medição de velocidade/rotação da superfície a distância (laser) e através de contato direto. Display: LCD com no mínimo 5 dígitos e com altura de caracteres	PC	2

	mínima de 30mm Tomada de entrada da fonte de alimentação externa com indicação de bateria fraca Memorização dos Valores Máximo, Mínimo e Última Leitura Seleção de Faixa: automática. Distância de Detecção (Foto Tacômetro): entre 60mm ~ 500mm. Laser aproximadamente 2,5 ~ 99.999 rpm Contato aproximadamente 0,5 ~ 19.999 rpm Velocidade de superfície: 0,05 ~ 1.999,9 m / min Resolução: 2.5 ~ 999.9 rpm: 0.1 rpm / 1, 000 ~ 99, 999 rpm: 1 rpm Velocidade da superfície: 0.01m / min (0.05 ~ 99.99m / min) / 0,1 m / min (acima de 100m / min Precisão: ± (0,0 5% + 1 dígito) Tempo de amostragem: 10 segundos		
14	Alicate Amperímetro Digital CAT IV 600V Características desejáveis: Corrente DC: mínimo 100µ a 300A. Corrente AC: mínimo 100µ a 300A Tensão DC: mínimo 10 a 600V Tensão AC: mínimo 10 a 600V Resistência: 400 a 30MΩ Capacitância: 40n a 30mF Frequência: 60Hz a 40MHz Temperatura: -40°C a 1000°C Teste de continuidade / Diodo Desligamento Automático Abertura de Garra: mínimo 30 mm Grau de Proteção: IP44 ou equivalente Mudança de Faixa: Automática/Manual Precisão Básica: 2% Categoria de Segurança: CAT IV 600V Alimentação: Pilha ou Bateria	PC	10
15	Megômetro Digital CAT III 600V. Display de LCD Tensão de Teste de Isolação: até 1000V Resistência Isolação: entre 0,1M ~ 100 GΩ; Corrente de Fuga: 10 a 5 mA Auto desligamento	PC	2

	Mudança de Faixa: Automática Pontas de Prova (Preto + Vermelho) Garras Jacaré (Preto + Vermelho) Cabos Banana – Banana (Preto + Vermelho)		
16	Terrômetro Digital: Display LCD no mínimo 3 dígitos Tensão de Terra AC a partir de 400V Precisão mínima de 2% Faixa de leitura de resistência a partir de 1 até no mínimo 1000Ω; CAT III 600V.	PC	1
17	Capacímetro Digital: Display LCD mínimo de 3 dígitos Faixas de Medida a partir 100p até no mínimo 20mF Entrada protegida por fusível Precisão mínima de 0,5% Alimentação: Bateria ou pilha	PC	3
18	Vara de Manobra Seccionável Ritzglas®: em fibra de vidro impregnada com resina epóxi; 04 elementos seccionáveis; comprimento total de 5.200mm; com núcleo em espuma de poliuretano: 01 PC - VMR-S - Elemento superior, Ø32mm, 1.250mm, e cabeçote suporte universal; 02 PC - VMR-I – Elemento intermediário, Ø38mm, 1.250mm; 01 PC - VMR-P Elemento punho, Ø38mm, 1.450mm; 01 PC - Cabeçote de manobra para chaves fusíveis, aço inox; 01 PC - Sacola de lona impermeável, cor verde, para vara de manobra se	CJ	2
19	Caixa para Quadro de Comando 250X200X130 mm: em material termoplástico resistente; Cor base: cinza; Cor da tampa: Transparente; Fechamento: dobradiças e fecho plástico; Vedação: borracha oring IP65; Placa de montagem: Plástica na cor laranja.	UN	20
20	Fio de Cobre Esmaltado 32 AWG	KG	2

LOTE 9 - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE PREDIAL E INDUSTRIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Jogo de Brocas Aço Rápido: de 1,0 à 13,0 mm com 25 peças: Especificações Técnicas: Medida: 1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,5 - 6,0 - 6,5 - 7,0 - 7,5 - 8,0 - 8,5 - 9,0 - 9,5 - 10,0 - 10,5 - 11,0 - 11,5 - 12,0 - 12,5 - 13,0 m.	CJ	3
2	KIT Serra Copo: em aço rápido; Quantidade de Peças: 9; Composição do Jogo: 6 serras, 2 mandris com brocas guiam, 1 chave allen; Diâmetro: 22; 29; 35; 44; 51; 64 mm; Embalagem: Estojo.	CJ	1

3	Kit 3 Brocas Escalonadas: Cônicas De Titânio HSS 3 a 20mm.	UN	3
4	Alicate Desencapador de fios 0,2 a 6,0 mm. Corpo construído em aço carbono proteção antiferrugem. Lâminas fabricadas em aço com dureza superior 50 HRC. Cabos com dupla injeção ergonômico produzido em polipropileno reforçado e revestimento em borracha. Tamanho: 8"	UN	5
5	Jogo de Alicates 3 peças:: (universal, de corte e de bico reto) Isolação EN60900 1000 V.	UN	10
6	Jogo de Chaves Fenda e Phillips Isoladas, 6 peças: Chaves Fenda Simples 150 NR: 1/8x4""; 3/16x4""; 1/4x6""; Chaves Fenda Cruzadas 160 NR: 1/8x2.3/8"" PH0; 3/16x3"" PH1; 1/4x6"" PH2; Isolação: 1000V.	UN	10
7	Alicate Prensa Terminal Pré-isolado 0,5 ~ 6,0mm².	UN	10
8	Trena em Aço de 5 metros 19mm.	PC	10
9	Sensor de Proximidade Indutivo; Especificações: Sensor de proximidade indutivo; Polaridade: PNP//NPN; Tensão de operação: 6 à 36V; Corrente de operação: 300mA; 4 fios; Distância de detecção: até 4mm; Estado da saída: normal aberto; Dimensões: M12 x 10 x 55mm.	UN	15
10	Sensor Capacitivo Cilíndrico; Tensão de Trabalho: CC 10-36V; Corrente de saída: 200mA; 4 Fios, cabo de 2 m; Polaridade: NPN / PNP; Dimensão:12mm x 12mm x 55mm; Distancia de detecção : 4 mm; Estado da Saída: Normalmente Aberto.	UN	15
11	Sensor de Presença p/ teto 127/220 10/5A 500W/1200 VCA.	UN	10
12	INTERRUPTOR CONTR. DE LUMINOSIDADE ROTATIVO 127V (Dimmer).	PC	5
13	Interruptor de Embutir 2 teclas paralelo c/ placa 4 x 2.	PC	5
14	Plafon PVC com Soquete E-27.	PC	10
15	Tomada 2P+T - 10 A.	UN	10

LOTE 10 - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE PREDIAL E INDUSTRIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 4 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 1000mm - AZUL	PC	15
2	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 4 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 1000mm - VERMELHO	UN	15
3	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 4 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 1000mm - BRANCO	UN	10

4	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 4 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 1000mm - PRETO	UN	10
5	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 4 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 1000mm - VERDE	UN	10
6	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 4 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 500mm - AZUL	UN	25
7	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 4 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 500mm - VERMELHO	UN	25
8	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 4 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 500mm - BRANCO	UN	20
9	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 4 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 500mm - PRETO	UN	20
10	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 4 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 500mm - VERDE	UN	20,00
11	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 2 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 1000mm - AZUL	UN	20,00
12	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 2 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 1000mm - VERMELHO	UN	20,00
13	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 2 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 1000mm - BRANCO	UN	10
14	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 2 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 1000mm - PRETO	UN	10
15	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 2 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 1000mm - VERDE	UN	10
16	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 2 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 500mm - AZUL	UN	20
17	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 2 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 500mm - VERMELHO	UN	20
18	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 2 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 500mm - BRANCO	UN	10
19	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 2 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 500mm - PRETO	UN	10
20	Cabo de Ligação: para bancada flexível 0,75 mm com pinos banana 2 mm / 90° / 15 A - com derivação axial e mola pétala - 500mm - VERDE	UN	10

**EDITAL CONCORRÊNCIA Nº 005/2020
SENAI-DR/PA**

**ANEXO II
(Apresentar no Envelope 01 - Habilitação)**

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO À HABILITAÇÃO

Local e data.

À Comissão Central de Licitação do SESI e SENAI
A/C Sr. Neilton Carneiro do Nascimento – Coordenador/Pregoeiro

**Ref.: CONCORRÊNCIA
Nº 005/2020 – SENAI-DR/PA**

Prezados Senhores,

Em cumprimento aos ditames Editalícios, declaramos sob as penalidades cabíveis, a inexistência de fato impeditivo à habilitação, bem como nossa concordância plena com as condições constantes no Edital e respectivos Anexos assim como nossa **subsunção às disposições constantes no Regulamento de Licitações e Contratos do SENAI, instrumento que rege o procedimento licitatório na entidade.**

Atenciosamente,

(carimbo da empresa, nome e cargo da pessoa que assina)

Fica ciente o licitante participante do presente certame que, todos os atos originados do presente procedimento licitatório, serão publicados no site <http://transparencia.senaipa.org.br/>, sendo contados os prazos para os atos do presente certame, a partir da publicação.

**EDITAL CONCORRÊNCIA Nº 005/2020
SENAI-DR/PA**

**ANEXO III
(Apresentar no Envelope 01 - Habilitação)**

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE TRABALHO DE MENOR

Ao

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Departamento Regional do Pará.

Belém-PA

(Nome da Empresa) _____, CNPJ Nº _____, Por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a). _____ portador (a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF/MF nº _____ DECLARA, para os devidos fins que não viola os termos do inciso XXXIII, artigo 7º da CF/88, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

Belém/PA, de de 20.....

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima).